ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

DEUXIÈME SÉRIE

TOME XXXV

Paris. — Imprimerie de E. MARTINET, rue Mignon, 2.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

PAR MM.

ANDRAL, BEAUGRAND, J. BERGERON, BRIERRE DE BOISMONT,
CHEVALLIER, DELPECH, DEVERGIE, FONSSAGRIVES,
T. GALLARD, H. GAULTIER DE CLAUBRY,
GUÉRARD, MICHEL LÉVY, P. DE PIETRA SANTA, Z. ROUSSIN,
AMB. TARDIEU, VERNOIS;

AVEC UNE

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Par MM. O. DU MESNIL et STROHL.

DEUXIÈME SÉRIE.

TOME XXXV.



PARIS

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS,

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE,

Rue Hautefeuille, 19, près du boulevard Saint-Germain.

Londres, HIPPOLYTE BAILLIÈRE. | **Madrid,** C. BAILLY-BAILLIÈRE.

Janvier 1871

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

HYGIÈNE PUBLIQUE.

RÉGIME ALIMENTAIRE POUR LES MALADES DES HOPITAUX,

Par M. A. HUSSON,

Membre de l'Institut (Académie des sciences morales et politiques) et de l'Académie de médecine (1).

Le régime alimentaire de la plupart des hôpitaux de la France et de l'Europe laisse aujourd'hui quelque chose à

(1) Le régime alimentaire en usage depuis 1853 pour les malades des hôpitaux et hospices civils de Paris a été, dans ces dernières années, de la part de M. le directeur de l'Administration de l'assistance publique, l'objet d'une étude approfondie qu'il a complétée par un examen comparatif du régime adopté dans les hôpitaux civils et militaires de la France et les principaux hôpitaux des divers États européens.

Cette étude et cet examen ont conduit M. Husson à proposer au Conseil de surveillance d'introduire des modifications notables dans le régime de 1853.

Le Mémoire que nous publions ici, rédigé en vue de cette réforme hygiénique, a reçu l'approbation du Conseil, qui a autorisé, à titre d'essai, l'application du nouveau régime à l'Hôtel-Dieu et à Lariboisière.

Les résultats avantageux obtenus dans ces deux maisons pendant les années 1866 et 1867 ont permis d'étendre cette même application, à partir du 1er janvier 1868, à tous les hôpitaux d'adultes et d'enfants et aux infirmeries des hospices de Paris.

désirer, sous le rapport des éléments substantiels qui le constituent.

Ce régime, dont les bases ont été établies à une époque déjà éloignée, est contemporain d'une pratique médicale différente en plusieurs points de celle qui paraît dominer de nos jours. La thérapeutique semble exclure actuellement, dans une foule de cas qui les comportaient naguère, les moyens débilitants : la saignée, l'usage des sangsues, la diète plus ou moins absolue ou prolongée, sont prescrits avec une grande réserve ; on nourrit le malade dans beaucoup d'affections chroniques, pour le traitement desquelles on croyait devoir réduire ou quelquefois supprimer l'alimentation normale. Enfin, ce n'est que depuis peu d'années qu'on possède des données scientifiques suffisamment claires, sur les quantités et la nature des aliments qui sont nécessaires à l'homme, pour réparer les pertes de substance et de forces qu'il fait par la respiration, le travail, ou l'activité corporelle.

J'ajouterai que, dans les centres de population tels qu'ils se forment à notre époque d'activité industrielle et commerciale, et où viennent s'agglomérer tant d'existences diverses, les principes des maladies constitutionnelles, l'insuffisance ou la mauvaise qualité de la nourriture, l'insalubrité des habitations et de certaines professions, l'excès de travail, l'abus des boissons alcooliques et du tabac, amènent dans les hôpitaux un grand nombre d'individus de tout âge, affaiblis, étiolés, auxquels, pendant la convalescence et même quelquefois pendant le cours de la maladie, il est nécessaire de procurer une alimentation substantielle, réparatrice et bien appropriée.

On peut donc dire que les soins qui s'appliquent à la nourriture des personnes qui viennent chercher la santé dans les hôpitaux jouent un rôle très-important dans le traitement des maladies.

Aussi, en parcourant le cercle des études auxquelles mon devoir me commandait de me livrer, mon attention s'est-elle portée tout d'abord sur le régime alimentaire.

PREMIÈRE PARTIE.

PROPOSITION D'UN NOUVEAU RÉGIME ALIMENTAIRE.

Ce n'est pas que l'alimentation dans les hôpitaux de Paris n'ait reçu, à différentes époques, de notables améliorations : plus de variété y a été introduite ; l'usage de certains aliments, tels que le poisson ou les œufs, a été prescrit à nouveau ou plus largement ; on a pu faire entrer, dans la consommation, des légumes frais, et même des légumes de saison ; l'allocation des desserts a été étendue ; des potages ou des soupes variés ont été donnés aux malades ; et ainsi l'on a substitué, au régime traditionnel de la soupe grasse et du bouilli, un régime mieux approprié et plus appétissant.

Il y avait cependant, à mon avis, d'autres progrès à accomplir encore. Dès la fin de 1860, après avoir examiné attentivement l'état de cette partie du service, j'avais formé une commission composée de chefs de division, de directeurs et d'économes, pour reviser les rendements, indiquer les meilleurs modes de préparation des substances, et proposer, après des expériences positives, un nouveau régime alimentaire.

Le travail de cette commission était terminé à la fin du premier semestre de 1861, et dès le 1[er] juillet je prescrivais, à titre d'essai, une application de ce nouveau régime à l'Hôtel-Dieu, à Saint-Antoine et à Saint-Louis.

Le régime essayé alors, et qui constituait déjà une amélioration réelle dans l'alimentation, fut accepté très-favo-

rablement par les malades, et approuvé généralement par les médecins et chirurgiens chefs de service.

J'examinais les conséquences financières de l'application qui pourrait en être faite à tous les hôpitaux, lorsque d'autres questions générales réclamèrent mon attention, et je crus devoir comprendre le régime alimentaire dans le programme de ces questions mises alors à l'étude. Plus tard, et par suite de la création, près du Ministère de l'intérieur, d'un comité consultatif pour les hôpitaux de l'empire, j'ai pris part, comme membre de ce comité, à l'élaboration d'un nouveau régime dont mon administration a combiné et rédigé les tableaux, et qui a été depuis recommandé aux administrations hospitalières ; et, tout en apportant dans ces travaux le tribut de l'expérience que j'ai pu acquérir, je me suis efforcé, particulièrement en vue du travail que je poursuivais, de profiter des lumières que la discussion m'a apportées.

Dès ce moment la question était mûre pour un essai pratique. Il a été fait, à l'Hôtel-Dieu et à l'hôpital Lariboisière, depuis le 1er juin 1864 jusqu'à ce jour, c'est-à-dire pendant deux années, et je puis donner ici l'assurance que les résultats de cette expérimentation ont été favorables ; les chefs du service médical, les directeurs des deux hôpitaux considèrent ce nouveau régime comme répondant, d'une manière complète, aux besoins des malades.

Les vices du régime alimentaire qui est aujourd'hui en vigueur sont de plusieurs sortes : les uns tiennent à sa composition et à un certain manque de précision dans la division des repas ; les autres à la faculté laissée aux chefs du service de santé d'ajouter à l'ordinaire, sur des bons personnels et motivés qui devaient être écrits par eux-mêmes, des aliments de toutes sortes, des vins d'extra, du lait, des eaux gazeuses, etc. Si ces additions n'étaient accordées en général qu'aux malades qui en ont réelle-

ment besoin et dans les conditions réglementaires, il n'en résulterait aucun inconvénient; mais, soit que l'on considère le régime comme insuffisant, ou qu'on obéisse à cette pente du laisser-aller si habituel dans notre pays, lorsqu'il s'agit des choses qui appartiennent aux administrations publiques, les prescriptions extraordinaires sont devenues la règle; presque tous les malades y participent, la plupart sans aucune nécessité; ou plutôt beaucoup de nos chefs de service ratifient par leur signature, soit sur des bons qu'ils n'écrivent pas eux-mêmes, soit sur des cahiers de visite, dont la tenue laisse tant à désirer, les prescriptions qu'un externe ou quelquefois même un malade y a inscrites de sa propre autorité. J'ajouterai que ceux des chefs de service qui se soumettent aux prescriptions du règlement sur le service de santé, sont entraînés à des formalités et à des pertes de temps qu'il paraît utile de leur épargner.

Dans le nouveau régime appliqué, à titre d'essai, à l'Hôtel-Dieu et à l'hôpital Lariboisière, on s'est attaché à régler la composition des repas, à chaque degré d'alimentation, de manière à satisfaire directement aux besoins des malades, sans aucune addition de mets supplémentaires. Les bons extraordinaires sont supprimés; les allocations sont fixes. La viande est donnée à chacun des deux repas de chaque jour; elle est rôtie ou grillée, et non plus cuite à l'étouffée ou dans la poêle; le poisson et les œufs entrent plus largement dans le régime, même aux troisième et quatrième degrés. Les légumes de saison, qui n'étaient accordés qu'aux première et deuxième portions, sont attribués à tous les malades. Les repas sont donc plus substantiels et composés d'aliments à la fois plus variés et plus réparateurs, soit à raison de leur choix, soit à cause du mode de leur préparation. Dans le cours de l'expérimentation, quelques modifications ont été apportées au régime primitif sur la demande

des chefs de service ; elles répondent à des besoins réels ou à des nécessités constatées.

Je vais donner avec détail, pour les quatre degrés d'alimentation, le régime proposé, et je m'appliquerai ensuite à faire ressortir les différences qui le distinguent du régime alimentaire actuel. Je n'ai pas reproduit l'ancienne dénomination de *portion* employée aujourd'hui : il n'est point possible de diviser les allocations totales du régime en quatre portions égales, et dès lors il semble plus rationnel de substituer, comme on l'a fait ailleurs, l'expression de *degré* à celle de *portion*. On ne dira plus : *Malades à la première portion*, mais *Malades au premier degré d'alimentation*. Ce sera plus exact et plus clair.

1° Régime alimentaire pour les adultes. — *Des différents degrés d'alimentation.* — Les malades peuvent être, selon les prescriptions journalières des médecins, soumis à l'un des degrés d'alimentation qui suivent : à la diète absolue ; à la diète simple ou aux bouillons ; aux potages ; aux aliments solides subdivisés en quatre degrés, depuis un degré jusqu'à quatre degrés.

Malades à la diète absolue. — Les malades à la diète absolue ne reçoivent aucun aliment, ni bouillon, ni aucune espèce de boisson alimentaire.

Malades à la diète simple ou aux bouillons. — Les malades à la diète simple ou aux bouillons reçoivent pour vingt-quatre heures : bouillon gras, quatre portions de 25 centilitres.

Malades aux potages. — Les malades aux potages reçoivent pour vingt-quatre heures : bouillon gras, deux portions de 25 centilitres; potages gras, deux portions de 30 centilitres. Vin : hommes, une portion de 12 centilitres; femmes, une portion de 9 centilitres.

Observations. — 1° Il pourra être accordé aux femmes en couches, qui sont aux potages, une soupe grasse en sus des

allocations fixées pour les autres malades. Cette prescription sera mentionnée au cahier de visite.

2° Ceux des malades à la diète simple ou aux potages, que les chefs de service jugeraient en avoir besoin, à raison de leur état particulier, pourront recevoir, à titre d'allocation exceptionnelle et supplémentaire, soit une portion de vin de Bordeaux de 12 centilitres pour les hommes, et de 9 centilitres pour les femmes, soit une portion de vin de Bagnols d'égale quantité. Cette allocation pourra même être portée à 24 centilitres pour les hommes et à 18 centilitres pour les femmes, en faveur des grands opérés et des malades atteints d'affections très graves. Ces prescriptions seront mentionnées au cahier de visite.

3° Les malades à la diète simple ou aux potages, qui seront soumis au régime lacté, n'auront pas d'allocation de vin. Ils recevront du lait en remplacement de bouillon gras et de potage gras, et dans des proportions égales. Ces prescriptions seront mentionnées au cahier de visite.

4° Il est fait une première distribution de lait ou de soupe maigre à sept heures. Le repas du matin est servi à dix heures ; le repas du soir à cinq heures.

NATURE DES DENRÉES.			QUANTITÉS ALLOUÉES avant préparation.	QUANTITÉS ALLOUÉES après préparation.
	Malades au 1er degré.			
Pain blanc....	aux hommes (tous les jours).		»	12 déc.
	aux femmes	id......	»	10 déc.
Vin.........	aux hommes	id......	»	24 cent.
	aux femmes	id......	»	18 cent.
1re distribution avant la visite.	Lait	id......	»	25 cent.
Repas du matin.	1° Potage gras	id......	»	30 cent.
	2° Viande rôtie	id......	12 déc.	6 déc.
Repas du soir.	1° Potage gras	id......	»	30 cent.
	2° Volaille (2 fois p. s.).		12 déc.	6 déc.
	2° Viande rôtie (2 f. id.).		12 déc.	6 déc.
	2° Poisson (2 fois id.)...		12 déc.	8 déc.
	2° Œufs frais (1 fois id.).		»	1 œuf.

NATURE DES DENRÉES.			QUANTITÉS ALLOUÉES avant préparation.	après préparation.
		Malades au 2e degré.		
Pain blanc...		aux hommes (tous les jours).	»	24 déc.
		aux femmes id......	»	20 déc.
Vin.........		aux hommes id......	»	24 cent.
		aux femmes id......	»	18 cent.
1re distribution avant la visite.		Soupe maigre id......	»	30 cent.
Repas du matin.	1°	Viande rôt. (5 f. p. s.).	12 déc.	6 déc.
		Rag. de m. (2 f. id.).	12 déc.	6 déc.
	2°	Œufs frais (2 fois id.).	»	1 œuf.
		Fruits cuits (1 f. id.).	12 déc.	10 déc.
		Pruneaux (2 fois id.).	6 déc.	9 cent.
		Riz au lait (2 fois id.).	2 déc.	10 cent.
Repas du soir.	1°	Soupe grasse (t. les j.).	»	30 cent
	2°	Viande b. (5 f. par s.).	12 déc.	6 déc.
		Poisson (2 fois id.).	12 déc.	8 déc.
	3°	Lég. de saison (5 f. id.).	12 déc.	8 cent.
		Pom. terre, lait (2 id.).	12 déc.	12 cent.
		Malades au 3e degré.		
Pain blanc...		aux hommes (tous les jours).	»	36 déc.
		aux femmes id......	»	30 déc.
Vin.........		aux hommes id......	»	36 cent.
		aux femmes id......	»	27 cent.
1re distribution avant la visite.		Soupe maigre id......	»	30 cent.
Repas du matin.	1°	Viande rôt. (3 f. p. s.).	12 déc.	6 déc.
		Abats (1) (1 f. id.).	12 déc.	8 déc.
		Bouilli ac. (2) (3 f. id.).	12 déc.	6 déc.
	2°	Lég. de saison (1 f. id.).	18 déc.	12 cent.
		Légum. secs (5 f. id.).	6 cent.	12 cent.
		Œufs accom. (1 f. id.).	»	1 œuf 1/2
Repas du soir.	1°	Soupe grasse (t. les j.) .	»	30 cent.
	2°	Viande b. (6 f. par s.).	18 déc.	9 déc.
		Poisson (1 f. id.).	18 déc.	12 déc.
	3°	Lég. frais (3 f. id.).	18 déc.	12 cent.
		Pom. terre (2 f. id.).	18 déc.	18 cent.
		Riz au l. ou gr. (2 f. id.).	3 déc.	15 cent.

(1) Les abats et le poisson pourront, suivant les besoins du service, être remplacés : les abats, par du bouilli accommodé ; le poisson, par de la viande bouillie.

(2) L'assaisonnement n'est point compté dans le poids de 6 décagr.

NATURE DES DENRÉES.			QUANTITÉS ALLOUÉES avant préparation.	après préparation.
	Malades au 4e degré.			
Pain blanc...	aux hommes (tous les jours).		»	48 déc.
	aux femmes id.....,		»	40 déc.
Vin.........	aux hommes id.....		»	48 déc.
	aux femmes id		»	36 cent.
1re distribution avant la visite.	Soupe maigre id.....		»	30 cent.
Repas du matin.	1°	Viande rôt. (3 f. p. s.).	18 déc.	9 déc.
		Abats (1 f. id.).	18 déc.	12 déc.
		Bouilli acc. (3 f. id.).	18 déc.	9 déc.
	2°	Lég. de saison (1 f. id.).	24 déc.	16 cent.
		Lég. secs (5 f. id.).	8 cent.	16 cent.
		Œufs accom. (1 f. id.).	»	2 œufs
Repas du soir.	1°	Soupe grasse (t. les j.).	»	30 cent.
	2°	Viande b. (6 f. p. s.).	24 déc.	12 déc.
		Poisson (1 f. id.).	24 déc.	16 déc.
	3°	Lég. frais (3 f. id.).	24 déc.	16 cent.
		Pom. terre (2 f. id.).	24 déc.	24 cent.
		Riz au l. ou gr. (2 f. id.).	4 déc.	20 cent.

Observations. — 1° Il pourra être accordé aux femmes en couches, qui sont au 1er ou au 2e degré d'aliments solides, une soupe grasse en sus des allocations fixées pour les autres malades. Cette prescription sera mentionnée au cahier de visite.

2° Ceux des malades aux 1er et 2e degrés que les chefs de service jugeraient en avoir besoin, à raison de leur état particulier, pourront recevoir, à titre d'allocation exceptionnelle et supplémentaire, soit une portion de vin de Bordeaux de 12 cent. pour les hommes et de 9 cent. pour les femmes, soit une portion de vin de Bagnols, d'égale quantité. Lorsqu'ils seront soumis au régime lacté, ils recevront un litre de lait en remplacement de vin, soit ordinaire, soit de Bordeaux, soit de Bagnols. Ces prescriptions seront mentionnées au cahier de visite.

3° La soupe ou le potage se composent de 30 centil. de bouillon et de 3 décagr. de pain ou de 2 décagr. de pâtes.

4° Ceux des malades au 1er degré que les chefs de service jugeraient en avoir besoin, à raison de leur état particulier, pourront recevoir, *à titre de remplacement*, une portion de légumes de saison ou d'œufs frais, au lieu de viande rôtie ou de poisson. Ces remplacements, qui resteront individuels, seront mentionnés au cahier de visite.

Des malades entrants. — Les malades ne comptent pas pour les vivres le jour de leur entrée.

Cependant ceux qui seront jugés en état de manger, recevront, sur bons particuliers du médecin, ou sur bons

de l'élève interne, légalisés le lendemain par le médecin : soupe grasse, 30 centilitres; pain, hommes, 12 décagrammes; femmes, 10 décagrammes; vin, hommes, 12 centilitres; femmes, 9 centilitres; viande bouillie, 12 décagrammes (avant préparation).

Des malades sortants. — Les malades sortants ont droit, le jour de leur sortie, aux aliments ci-après : soupe maigre, 30 centilitres; pain, hommes, 24 décagrammes; femmes, 20 décagrammes; vin, hommes, 24 centilitres, femmes, 18 centilitres; viande rôtie, ou viande bouillie, ou abats, 18 décagrammes (avant préparation); légumes secs, 8 centilitres, ou légumes de saison, 24 décagrammes (quantités avant préparation), ou œufs accommodés, 2 (nombre).

Le rapprochement du nouveau régime alimentaire et du régime actuellement appliqué en fait ressortir les différences, et montre les importantes améliorations qui sont proposées. Mais je vais parcourir les divisions qui composent le nouveau régime, pour rendre plus sensibles les principaux changements qu'il est destiné à introduire dans l'alimentation des malades.

Malades à la diète simple ou aux potages. — Les prescriptions relatives aux malades à la diète simple ou aux malades qui reçoivent des potages n'ont subi à peu près aucune modification; seulement ici, comme pour les divers degrés d'alimentation, les allocations sont fixes et portées au maximum.

Les malades à la diète simple et aux bouillons pourront recevoir des allocations extraordinaires de vin de Bordeaux ou de Bagnols, qui pourront être doublées pour plusieurs catégories de malades.

Malades au premier degré ou à une portion. — Il n'est rien changé en ce qui concerne les rations de pain. L'expérience montre que les allocations actuelles sont plus que

suffisantes. Cette observation est applicable aux trois autres degrés d'alimentation.

Les rations de vin, dans le régime actuel, sont fractionnées en portions facultatives de 8 centilitres. Ce fractionnement disparaît : il sera alloué des quantités fixes de vin, égales au maximum, pour les malades à tous les degrés. Ce sera une augmentation très-notable ; mais par contre, pour les malades qui mangent, ces larges rations permettront de prélever le vin nécessaire pour les tisanes vineuses, lorsque les médecins autoriseront l'addition de vin aux tisanes usuelles. Il est à penser que l'on préférera donner aux malades une plus grande quantité de vin sous forme alimentaire, et qu'on verra ainsi restreindre aux seuls cas qui l'exigent l'habitude, aujourd'hui prise sans nécessité, d'ajouter aux tisanes, pour la plupart des malades et sur leur propre demande, une certaine quantité de vin pour en relever le goût. L'amélioration très-notable du régime, au point de vue des éléments et des quantités, fait disparaître les motifs sur lesquels on s'est appuyé quelquefois, pour essayer de justifier l'extension abusive de l'usage des tisanes vineuses.

Les repas sont au nombre de trois.

Avant la visite médicale, à sept heures, on donnera aux malades du premier degré un peu de lait, et à ceux des trois autres degrés une soupe maigre. Les médecins demandent généralement cette première allocation qui sera supprimée, au besoin, sur les indications du chef de service.

Le repas du matin ou déjeuner, servi à dix heures, se composera d'un potage gras et de viande rôtie.

Le repas du soir, distribué à cinq heures, comportera un potage gras, une nourriture animale variée (volaille et viande rôtie, poisson ou œufs frais).

Les légumes, le riz ou les denrées de dessert, prévus

dans le régime actuel, sont exclus de celui-ci pour les malades du premier degré. Toutefois, afin de répondre aux besoins de certains malades, on aura la faculté de remplacer la viande rôtie ou le poisson par certains légumes frais ou par des œufs.

Malades au deuxième degré. — A l'occasion du premier degré d'alimentation dans le nouveau régime, nous avons fait ressortir l'augmentation accordée, à tous les degrés, des quantités de vin, et l'allocation d'une soupe maigre avant la visite médicale.

En ce qui concerne la composition des deux repas, on remarquera que la viande rôtie ou accommodée, les œufs et le poisson, interviennent deux fois par jour, tandis que l'usage des légumes est restreint, et soumis à des conditions de choix et de variété. Le riz, les pruneaux, les fruits cuits disparaissent du régime des malades du deuxième degré.

Malades au troisième et au quatrième degré. — Les malades des troisième et quatrième degrés reçoivent maintenant un seul plat de viande bouillie et un seul plat de légumes pour la journée, c'est-à-dire la viande à un repas et les légumes à l'autre. Dans le régime proposé, ils auront deux plats à chaque repas, l'un de viande, l'autre de légumes : trois fois par semaine, la viande rôtie ; les légumes frais de saison et les œufs, qui n'étaient jamais servis à ces malades, alterneront avec les légumes secs, les légumes frais et les pommes de terre, et, pour plus de variété, la viande bouillie sera plusieurs fois accommodée, et même remplacée par du poisson ou des abats.

Je passe maintenant au régime nouveau que je propose pour les enfants.

2° **Régime alimentaire pour les enfants.** — *Des différents degrés d'alimentation.* — Les malades peuvent être, selon les prescriptions journalières des médecins, soumis à l'un des régimes d'alimentation qui suivent : à la diète

absolue ; à la diète simple ou aux bouillons ; aux potages ; aux aliments solides subdivisés en quatre degrés, depuis un degré jusqu'à quatre degrés.

Malades à la diète absolue. — Les malades à la diète absolue ne reçoivent aucun aliment, ni bouillon, ni aucune espèce de boisson alimentaire.

Malades à la diète simple ou aux bouillons. — Les malades à la diète simple ou aux bouillons reçoivent, pour vingt-quatre heures : bouillon gras, quatre portions de 20 centilitres.

Malades aux potages. — Les malades aux potages reçoivent pour vingt-quatre heures : bouillon gras, deux portions de 20 centilitres ; potages gras, deux portions de 25 centilitres ; vin, garçons, une portion de 8 centilitres ; filles, une portion de 8 centilitres.

Observations. — 1° Ceux des malades à la diète simple ou aux potages, que les chefs de service jugeraient en avoir besoin, à raison de leur état particulier, pourront recevoir, à titre d'allocation exceptionnelle et supplémentaire, soit une portion de vin de Bordeaux de 8 centilitres pour les garçons et pour les filles, soit une portion de vin de Bagnols d'égale quantité. Ces prescriptions seront mentionnées au cahier de visite.

2° Les malades à la diète simple ou aux potages, qui seront soumis au régime lacté, n'auront pas d'allocation de vin. Ils recevront du lait en remplacement de bouillon gras et de potage gras, et dans des proportions égales. Ces prescriptions seront mentionnées au cahier de visite.

3° Une première distribution de lait ou de soupe maigre est faite à sept heures. Les deux autres distributions ont lieu à dix heures pour le repas du matin, et à cinq heures pour le repas du soir.

NATURE DES DENRÉES.		QUANTITÉS ALLOUÉES avant préparation.	QUANTITÉS ALLOUÉES après préparation.
Malades au 1er degré.			
Pain blanc....	aux garçons (tous les jours).	»	9 déc.
	aux filles id......	»	8 déc.
Vin........	aux garçons id......	»	16 cent.
	aux filles id......	»	16 cent.
1re distribution avant la visite.	Lait id......	»	20 cent.
2e distribution à 10 h. du m.	1° Potage gras id......	»	25 cent.
	2° Viande rôtie id......	»	4 déc.
3e distribution à 5 h. du s.	1° Potage gras id......	»	25 cent.
	2° Volaille (2 f. par sem.).	8 déc.	4 déc.
	Viande rôtie id.....	8 déc.	4 déc.
	Poisson id.....	8 déc.	5 déc.
	Œufs fr. (1 f. id.)...	»	1 œuf.
Malades au 2e degré.			
Pain blanc...	aux garçons (tous les jours).	»	18 déc.
	aux filles id......	»	16 déc.
Vin.........	aux garçons id......	»	16 cent.
	aux filles id......	»	16 cent.
1re distribution avant la visite.	Lait id......	»	20 cent.
2e distribution à 10 h. du m.	1° Soupe maigre id......	»	25 cent.
	2° Viande r. (5 f. par sem.).	8 déc.	4 déc.
	Rag. de mout. (2 f. id.).	8 déc.	4 déc.
	3° Œufs fr. (2 f. par sem.).	»	1 œuf.
	Fruits c. (1 f. id.)..	8 déc.	6 déc.
	Pruneaux (2 f. id.)..	4 déc.	6 cent.
	Riz au lait (2 f. id.)..	1 déc.	5 cent.
3e distribution à 5 h. du s.	1° Soupe gr. (tous les jours)	»	25 cent.
	2° Viande b. (5 f. par sem.)	8 déc.	4 déc.
	Poisson (2 f. id.)..	8 déc.	5 déc.
	3° Lég. de sais. (4 f. id.).	8 déc.	5 cent.
	Pom. de t., lait (2 f. id.).	8 déc.	8 déc.
	Confitures (1 f. id.).	»	3 déc.

OBSERVATIONS. — 1° Ceux des malades aux 1er et 2e degrés que les chefs de service jugeraient en avoir besoin, à raison de leur état particulier, pourront recevoir, à titre d'allocation exceptionnelle et supplémentaire, soit une portion de vin de Bordeaux de 8 centilitres pour les garçons et pour les filles, soit une portion de vin de Bagnols d'égale quantité. Lorsqu'ils seront soumis au régime lacté, ils recevront 80 centilitres de

NATURE DES DENRÉES.			QUANTITÉS ALLOUÉES avant préparation.	QUANTITÉS ALLOUÉES après préparation.
		Malades au 3e degré.		
Pain blanc...		aux garçons (tous les jours).	»	27 déc.
		aux filles id......	»	24 déc.
Vin........		aux garçons id......	»	24 cent.
		aux filles id......	»	24 cent.
1re distribution avant la visite.		Soupe maigre id......	»	25 cent.
2e distribution à 10 h. du m.	1°	Soupe maigre id......	»	25 cent.
	2°	Viande rôt. (3 f. p. s.).	8 déc.	4 déc.
		Abats (1) (1 f. id.).	8 déc.	5 déc.
		Bouilli ac. (2) (3 f. id.).	8 déc.	4 déc.
	3°	Légumes de s. (1 f. id.).	12 déc.	8 cent.
		Légumes secs (5 f. id.).	4 cent.	8 cent.
		Œufs accom. (1 f. id.).	»	1 œuf.
3e distribution à 5 h. du soir.	1°	Soupe grasse (t. les j.).	»	25 cent.
	2°	Viande b. (6 f. p. s.).	12 déc.	6 déc.
		Poisson (1) (1 f. id.).	12 déc.	8 déc.
	3°	Légumes fr. (3 f. id.).	12 déc.	8 cent.
		Pom. de terre (2 f. id.).	12 déc.	12 cent.
		Riz au lait ou au gras (2 f. id.).	1 déc. 5	75 cent.
		Malades au 4e degré.		
Pain blanc...		aux garçons (tous les jours).	»	36 déc.
		aux filles id......	»	32 déc.
Vin........		aux garçons id......	»	24 cent.
		aux filles id......	»	24 cent.
1re distribution avant la visite.		Soupe maigre id......	»	25 cent.
2e distribution à 10 h. du m.	1°	Soupe maigre id......	»	25 cent.
	2°	Viande rôt. (3 f. p. s.).	12 déc.	6 déc.
		Abats (1) (1 f. id.).	12 déc.	8 déc.
		Bouilli acc. (3 f. id.).	12 déc.	6 déc.
	3°	Légumes de s. (1 f. id.).	16 déc.	10 cent.
		Légumes secs (5 f. id.).	6 cent.	12 cent.
		Œufs accom. (1 f. id.).	»	1 œuf 1/2

lait en remplacement de vin, soit ordinaire, soit de Bordeaux, soit de Bagnols. Ces prescriptions seront mentionnées au cahier de visite.

2° La soupe ou le potage se composent de 25 centilitres de bouillon et de 25 décagrammes de pain ou de 1 décagramme de pâtes.

(1) Les abats et le poisson pourront, suivant les besoins du service, être remplacés : les abats, par du bouilli accommodé ; le poisson, par de la viande bouillie.

(2) L'assaisonnement n'est point compté dans le poids de 4 décagr.

		NATURE DES DENRÉES.	QUANTITÉS ALLOUÉES avant préparation.	après préparation.
3e distribution à 5 h. du soir.	1°	Soupe grasse (t. les j.).	»	25 cent.
	2°	Viande bouil. (6 f.p.s.).	16 déé.	8 déc.
		Poisson (1 fois id.).	16 déc.	10 déc.
	3°	Légumes frais (3 f. id.).	16 déc.	10 cent.
		Pom. de terre (2 f. id.).	16 déc.	16 cent.
		Riz au lait ou au gras (2 f. id.).	2 déc.	10 cent.

Des malades entrants. — Les malades ne comptent pas pour les vivres le jour de leur entrée.

Cependant ceux qui seront en état de manger recevront, sur bons particuliers du médecin, ou sur bons de l'élève interne, légalisés le lendemain par le médecin : soupe grasse, 25 centilitres; pain, garçons, 9 décagrammes; filles, 8 décagrammes; vin, garçons et filles, 8 centilitres; viande bouillie, 8 décagrammes (avant préparation).

Des malades sortants. — Les malades sortants ont droit, le jour de leur sortie, aux aliments ci-après : soupe maigre, 25 centilitres; pain, garçons, 18 décagrammes; filles, 16 décagrammes; vin, garçons et filles, 16 centilitres; viande rôtie, ou viande bouillie, ou abats, 12 décagrammes (avant préparation); légumes secs, 5 centilitres; légumes de saison, 16 décagrammes; ou œufs accommodés, un et demi (quantité avant préparation).

Observation générale. — Comme dans le régime alimentaire des adultes, on a appliqué, pour les enfants, le système des fixations invariables, les prescriptions facultatives se suppléant l'une par l'autre disparaissent; chaque degré d'alimentation entraîne avec lui une série d'allocations qui lui est inhérente.

Ce mode de procéder comprend d'abord les malades à la diète simple ou aux bouillons, et les malades aux potages. Il s'étend aussi, pour tous les degrés d'alimentation, aux allocations de potages, de soupes, et enfin à celles qui con-

cernent spécialement les vins : vin ordinaire, vin de Bordeaux ou de Bagnols.

Malades à la diète simple ou aux potages. — Il n'y a aucune remarque particulière à faire pour ces deux catégories de malades. Les prescriptions qui leur sont relatives sont fixes, au lieu d'être abandonnées, suivant la personne chargée de la tenue du cahier, au caprice, au hasard ou à la routine.

Allocation de pain et de vin. — Les allocations de pain n'ont pas été augmentées ; celles qui sont adoptées actuellement sont plus que suffisantes : on constate, en effet, des bonis assez considérables de pain, dans les comptes en aliments des hôpitaux d'enfants.

Quant au vin, il n'a pas paru nécessaire d'en accroître les rations : l'abus des tisanes vineuses ne s'est pas introduit dans les services d'enfants, et l'absence de bons exceptionnels à cet égard nous confirme dans la conviction que les distributions actuelles répondent aux besoins des petits malades.

Il nous a semblé aussi qu'il n'y avait pas, pour les enfants, une raison sérieuse de maintenir une différence dans la quantité de vin allouée aux garçons ou aux filles ; on propose donc les mêmes rations pour les deux sexes. Au quatrième degré, l'allocation commune atteindra 24 centilitres. Elle est aujourd'hui de 25 centilitres pour les garçons et de 20 centilitres pour les filles.

Lait. — L'usage du lait dans le régime des enfants est maintenu ; mais le lait ne sera plus une boisson alimentaire distribuée indistinctement à tous les degrés d'alimentation, depuis le malade à la diète simple jusqu'au malade au quatrième degré ; l'expérience montre que, dans ces deux conditions, il sert trop souvent à des usages abusifs.

Le lait sera d'abord réservé aux malades pour lesquels

les chefs de service auront réclamé le régime lacté. Il sera ensuite distribué, comme premier repas, aux malades du premier et du deuxième degré, et tous les besoins seront ainsi satisfaits : il sera alors possible, au moyen de la vacherie centrale de Bicêtre, d'entretenir tous les services d'enfants d'un lait parfaitement pur, avantage réservé aujourd'hui aux enfants en bas âge et à certains malades.

Malades au premier degré. — Ces malades feront trois repas : le matin à sept heures, ils recevront une ration de bon lait ; à dix heures, un potage et un plat de viande rôtie ; le soir, à cinq heures, un potage avec viande rôtie, ou volaille, ou poisson, ou œufs frais.

On remarque que les allocations substantielles de viande rôtie, volaille, poisson et œufs, qui, dans le régime actuellement en vigueur, ne figurent qu'à un seul repas, seront à l'avenir données deux fois par jour, et constitueront, pour cette catégorie de malades qui commencent à manger, une alimentation à la fois choisie et suffisamment réparatrice.

Malades au deuxième degré. — Les malades au deuxième degré qui reçoivent aujourd'hui 10 décagrammes de viande rôtie le matin, et 25 décagrammes de légumes de saison le soir, avec deux potages ou soupes au gras, verront leur régime alimentaire sensiblement amélioré.

Il leur sera fait trois distributions :

1° Une ration de lait avant la visite.

2° Au repas de dix heures, un potage gras, un rôti de viande ou un ragoût de menus (8 décagrammes), et un second plat composé d'un œuf, de 8 décagrammes de fruits, de 4 décagrammes de pruneaux ou d'un décagramme de riz.

3° Au repas du soir, une soupe grasse, une portion de poisson ou de viande bouillie (8 décagrammes), et une

portion de légumes de saison ou de pommes de terre (8 décagrammes).

Cette catégorie de malades aura donc droit, pour la journée, à 16 décagrammes de viande au lieu de 10 décagrammes, et à des légumes variés. Leur régime sera ainsi plus substantiel et plus agréable.

Dans le cas où quelques enfants appartenant aux deux premiers degrés auraient besoin de faire une collation entre les deux repas de dix heures du matin et celui de cinq heures du soir, il sera prélevé sur les allocations journalières un peu de pain et de vin avec une petite quantité, soit de fruits, soit de pruneaux, soit de confitures restant du matin. Les provisions apportées par les parents seront réservées pour cette sorte de goûter souvent utile, surtout pour les enfants de deux à dix ans.

Malades aux troisième et quatrième degrés. — L'alimentation des malades des troisième et quatrième degrés reçoit, avec le nouveau régime, une amélioration des plus notables, et c'est là un point capital, lorsqu'il s'agit d'une population d'enfants scrofuleux et anémiques, comme celle de nos hôpitaux, qui réclame une nourriture éminemment fortifiante.

Aujourd'hui, leur régime n'admet que les légumes frais ou secs pour le repas du matin, et la viande bouillie pour le repas du soir. Le nouveau régime prescrit la viande à chacun des repas, et cette viande n'est pas toujours bouillie; elle est, plusieurs fois par semaine, grillée ou rôtie. Le poisson, les œufs, les légumes de saison, les ragoûts de bœuf et les abats entrent également dans leur menu. Les allocations, tout en restant abondantes, sont plus variées et stimulent davantage l'appétit des malades.

Heures des repas. — Les enfants réclament une alimentation soutenue à de courts intervalles. Aussi, indépendamment des trois repas réglés précédemment, il est utile de

prévoir, sous le titre de goûter, une collation qui sera donnée à tous les enfants dont la situation l'exigera, et notamment aux enfants au-dessous de dix ans.

La première distribution du matin sera supprimée, lorsqu'il y aura lieu, sur prescription spéciale du chef de service.

3° **Dispositions communes aux adultes et aux enfants.** — *Prescriptions exceptionnelles et extraordinaires.* — Le nouveau régime supprime tous les bons extraordinaires, et n'admet de mets supplémentaires que dans des cas tout à fait exceptionnels et explicitement spécifiés.

Les vins de Bordeaux et de Bagnols sont les seules prescriptions autorisées, mais seulement en faveur de certains malades et à raison de leur état particulier.

Il résulte des tableaux ci-dessus et des explications sommaires dans lesquelles je viens d'entrer, que le régime nouveau, pour les adultes et les enfants, se composera d'éléments plus substantiels, plus variés, et par conséquent plus réparateurs.

A ces avantages l'administration ajoutera des soins particuliers dans le mode de cuisson et de distribution: elle se propose aussi de revoir et de modifier, en l'améliorant, la nomenclature des assaisonnements prévus par le règlement sur le régime alimentaire.

Déjà même elle a appliqué à l'Hôtel-Dieu et à Lariboisière de nouvelles formules pour la confection des soupes maigres, qui entreront plus fréquemment qu'aujourd'hui dans le régime des malades. Cette préparation, lorsqu'elle est bien faite et lorsque le régime ordinaire est substantiel, trouve une place utile dans l'alimentation de chaque jour. Nous avons d'ailleurs été amené à cet arrangement, par la nécessité où nous nous sommes placé, de restreindre les quantités de viande mises à la marmite, puisqu'une partie de cette viande sera désormais servie rôtie

au feu vif. Toutefois la quantité de bouillon produite par la viande bouillie sera largement suffisante pour les besoins.

Je donne ci-après les nouvelles formules pour les soupes maigres, qui complètent les tableaux descriptifs du régime proprement dit :

1° SOUPES POUR LES MALADES ET POUR LE PERSONNEL.

Soupe aux légumes secs.

Eau	lit.	100	»
Beurre et graisse	kil.	2	75
Sel	—	1	20
Poivre	—	»	005
Légumes secs	lit.	10	»
Oignons	kil.	»	50

Soupe aux poireaux et aux pommes de terre.

Eau	lit.	100	»
Beurre et graisse	kil.	2	75
Sel	—	1	20
Poivre	—	»	005
Poireaux	—	6	»
Pommes de terre	—	12	»

Soupe à l'oseille.

Eau	lit.	100	»
Beurre et graisse	kil.	2	75
Sel	—	1	20
Poivre	—	»	005
Oseille crue	—	8	»
ou Oseille cuite	—	3	»
Légumes secs	—	4	»

Panade.

Eau	lit.	100	»
Beurre et graisse	kil.	3	50
Sel	—	1	50
Poivre	—	»	005
Œufs	nomb.	20	»
Lait	lit.	10	»

Julienne.

Eau	lit.	100	»
Beurre et graisse	kil.	3	»
Sel	—	1	20
Poivre	—	»	005
Légumes frais	—	4	»
Plantes potagères	—	4	»
Pommes de terre	—	4	»

2° SOUPES SPÉCIALES AU PERSONNEL.

Soupe à l'oignon.

Eau	lit.	100	»
Beurre et graisse	kil.	3	»
Sel	—	1	20
Poivre	—	»	005
Oignons	—	4	»
Farine	—	1	»

Soupe aux choux.

Eau	lit.	100	»
Beurre et graisse	kil.	3	»
Sel	—	1	50
Poivre	—	»	01
Choux	—	14	»
Pommes de terre	—	8	»

Pour me rendre compte des conséquences financières de l'application du régime proposé, j'ai dû rechercher de quelle somme la journée du malade s'en trouverait augmentée, soit dans les hôpitaux généraux, soit dans les hôpitaux spéciaux et les infirmeries des hospices, soit enfin dans les hôpitaux d'enfants.

En ce qui concerne les hôpitaux généraux, la suppression des prescriptions extraordinaires d'aliments, et l'économie qui sera faite de quantités considérables de vin employées aujourd'hui dans les tisanes, compenseront une partie de la dépense.

Dans les hôpitaux spéciaux ou dans les infirmeries des hospices, où ces consommations exceptionnelles étaient beaucoup plus modérées, la dépense sera plus sensible. Il en est de même pour les hôpitaux d'enfants, où il n'était fait, bien entendu, aucun usage des tisanes vineuses.

Toutes compensations faites, il suffira de l'augmentation de crédit de 80 000 francs, portée au budget de 1867, pour couvrir l'excédant de dépenses qui doit résulter de la mesure proposée.

Les effets que nous devons en attendre sont considérables; l'introduction d'un nouveau régime alimentaire bien combiné, s'il n'abrége point la durée des convalescences, doit assurément contribuer à rendre les guérisons plus sûres, et sera, dans les mains habiles de nos médecins, un précieux moyen de réparer les forces de leurs malades.

DEUXIÈME PARTIE.

EXAMEN COMPARATIF DU RÉGIME ALIMENTAIRE ADOPTÉ POUR LES MALADES DANS LES HÔPITAUX CIVILS ET MILITAIRES DE LA FRANCE ET LES PRINCIPAUX HÔPITAUX DE DIVERS ÉTATS DE L'EUROPE (1).

Lorsqu'on entreprend d'étudier et d'approfondir les ques-

(1) Ce travail a été rédigé à l'occasion des études entreprises dès

tions relatives au régime alimentaire qu'il convient de suivre dans les établissements hospitaliers, il faut rechercher d'abord quelles sont, dans la vie ordinaire, les conditions d'une bonne alimentation pour l'homme valide ; on peut alors en déduire le régime le mieux approprié aux individus dans l'état de maladie.

Un physiologiste distingué, M. J. Béclard (1), a développé les principes qui doivent servir de base à l'étude de tout ce qui touche à la nourriture de l'homme. D'après cet auteur, l'alimentation peut être envisagée sous deux points de vue, selon qu'on l'applique à un individu valide ou à un malade : elle a donc pour but, soit de maintenir le corps dans son état de validité, en équilibrant les forces perdues par l'acquisition de nouvelles forces, soit de rétablir dans le corps cet équilibre un instant interrompu. Dans le premier cas, elle entretient ; dans le second, elle répare. La conséquence forcée de ce double but est la nécessité de deux genres d'alimentation bien différents l'un de l'autre, et appropriés chacun à sa destination spéciale.

Le régime alimentaire de l'homme valide doit être fort, substantiel, riche en principes azotés ; l'homme qui travaille, dont le corps par conséquent perd constamment de ses forces, a un besoin impérieux de deux choses, d'une bonne nourriture et d'un long sommeil. La première compense, par des forces nouvelles, celles qu'il a usées dans le travail ; le second détend les muscles et leur rend leur élasticité et leur vigueur. Leur action, en se combinant et en se complétant mutuellement, constitue pour le corps le parfait état de santé.

Quelle est la perte que subit, par le jeu ordinaire de la

1864, et poursuivies les années suivantes, par l'Administration, pour établir sur de nouvelles bases le régime alimentaire des malades dans les hôpitaux de Paris.

(1) J. Béclard, *Traité élémentaire de physiologie humaine*. Paris, 1866.

vie animale et l'action régulière du travail, l'individu bien portant?

M. Bérard, dans le rapport qu'il présentait en 1853, au nom d'une commission spéciale (1), à M. le Ministre de l'instruction publique, touchant la réforme du régime alimentaire des lycées, essaye de l'évaluer, et complète sur plusieurs points les indications théoriques que nous avons empruntées à M. Béclard.

«Parmi les produits que l'économie élimine incessam-
» ment, dit-il, il en est un, l'urée, qui indique plus parti-
» culièrement la proportion de matière azotée détruite par
» le mouvement de la vie et qui doit être renouvelée, sous
» peine de dépérissement du corps. Des expériences rigou-
» reuses ont démontré que si, dans une période de douze
» jours, un homme de vingt ans élimine 334 grammes d'urée,
» un enfant de huit ans, bien portant et bien nourri, en
» éliminera 170 grammes environ dans le même espace
» de temps. La proportion est comme 1 est à 2, et il s'agit
» d'enfants âgés de huit ans seulement, comparés à des
» hommes de vingt ans. L'induction nous enseigne qu'il ne
» serait pas sans inconvénient de s'éloigner par trop de cette
» proportion, dans la répartition de la viande aux élèves
» des lycées, puisque la viande contient la plus grande
» partie de l'azote des aliments qui leur sont offerts (2).»

Il resterait à savoir à quelle quantité de matières azotées correspondent les quantités d'urée éliminées. Mais la science ne nous fournit pas de réponse à cette question : s'il est établi, par des expériences positives, que dans un poids donné de viande, il y a trois fois moins d'azote que dans un même poids d'urée, il ne faut pas perdre de vue que l'azote introduit dans l'économie ne sert pas directe-

(1) Cette commission était composée de MM. les docteurs Bérard, Gillette, Levraud et Alibert.

(2) Voyez *Moniteur* du 4 septembre 1853, et Tardieu, *Dict. d'hyg. publique et de salubrité*, 2e édit., Paris, 1862, t. II, p. 562.

ment et uniquement à former l'urée, et que d'ailleurs la production plus ou moins abondante de cette substance dépend de l'état plus ou moins sain, plus ou moins régulier des organes digestifs.

A défaut de base précise, le rapport que nous venons de citer contient des inductions qui peuvent permettre du moins de déterminer quelles quantités de viande sont nécessaires pour entretenir ou réparer les forces vitales, et, par conséquent, pour produire les quantités normales d'urée que sécrète l'homme bien portant. Après avoir développé les principes qui ont guidé la commission au nom de laquelle il parle, M. Bérard propose d'allouer, pour les élèves du petit collége, dans les lycées, une ration journalière de 90 grammes de viande cuite, soit 45 grammes par tête et par repas, et cette quantité a été portée à 100 grammes. Or, si l'on multiplie par 2 cette dernière quantité, d'après le rapport indiqué dans la citation que nous venons de faire en ce qui touche les enfants de huit ans comparés à des adultes de vingt ans, on trouvera que l'alimentation normale de l'homme valide doit comporter une allocation de viande d'au moins 200 grammes après cuisson. Nous verrons plus loin que ces indications, quoique donnant des proportions un peu inférieures, se rapprochent beaucoup de ce que l'expérience nous enseigne, en ce qui touche la nourriture de la population virile. Mais il ne faut pas perdre de vue, d'une part, que si dans la chair des animaux dominent les principes azotés qui sont les plus essentiels à l'alimentation, il y a nécessité d'en combiner l'usage avec les substances non azotées provenant de certains végétaux, de manière à obtenir une alimentation complète, qui contienne tous les éléments propres à former nos tissus.

Ainsi, sans tenir compte des aliments plastiques qui complètent l'alimentation normale, on peut dire que, dans nos climats et dans les pays où ce genre de nourriture est ac-

cessible à la population, il doit entrer, dans l'alimentation ordinaire de l'homme, de 200 à 250 grammes de viande, qui est la nourriture azotée par excellence.

C'est cette quantité, plus ou moins augmentée ou atténuée, qu'on retrouve dans le régime alimentaire déterminé pour certaines catégories de personnes.

Si nous consultons d'abord le régime appliqué, soit en garnison, soit en campagne, à l'armée de terre, formée d'individus choisis et dans la vigueur de l'âge, nous voyons qu'il se divise comme il suit.

Pour les soldats en garnison :

Pain...........	750	grammes.	1 kil.
Pain de soupe...	250	Id.	
Vin............	25	centilitres.	
Viande.........	250	grammes.	
Légumes........	30	centilitres.	

En campagne, la quantité de viande s'élève à 300 gram., jamais au-dessus ; et c'est la seule différence que présente le régime du soldat en temps de paix ou en temps de guerre. Mais ici il convient de faire remarquer que l'État, en temps de paix, ne fournit au soldat que le pain de l'ordinaire ; les autres substances alimentaires qui entrent dans sa nourriture sont achetées directement par les compagnies, la dépense en étant prélevée sur la solde, et les quantités pouvant en être arbitrairement augmentées ou diminuées. Il résulte des rapports d'inspection présentés au Ministre de la guerre, que la quantité de viande allouée généralement à l'ordinaire serait de 300 à 315 grammes par homme et par jour.

Or, si nous en jugeons par ce qui se passe tous les jours sous nos yeux, la quantité du pain alloué à l'ordinaire serait sensiblement supérieure aux besoins réels du soldat, puisque celui-ci trouve si souvent, en hiver, les moyens d'exercer sa charité en prélevant sur sa ration la nourriture d'un nombre considérable d'indigents.

Le régime alimentaire du marin diffère peu du régime du soldat de l'armée de terre : il se divise en ration de port et en ration à la mer, dite de campagne. La première comporte 300 grammes de viande fraîche et des légumes verts, tandis que la seconde ne comprend que 200 grammes de viande salée et des légumes secs ou desséchés (mélanges d'équipages). Dans l'une comme dans l'autre, la quantité de pain est fixée à 750 grammes ou à un poids correspondant de biscuit (550 grammes); l'allocation de vin est de 46 centilitres. Dans les ports, comme à la mer, le marin reçoit au déjeuner 20 décagrammes de café et 6 centilitres d'eau-de-vie ou de rhum. Dans le premier cas, c'est-à-dire dans l'état stationnaire, il lui est attribué, au lieu de viande, de la morue le vendredi, et du fromage le lundi; à la mer, au contraire, les légumes sont remplacés, une fois par semaine, par 10 décagrammes de fromage.

Si, en dehors de ces fixations réglementaires, nous cherchons à déterminer quelle peut être la ration moyenne de chaque individu placé dans les conditions ordinaires de la vie civile, les documents précis nous manquent.

On trouve cependant, dans un ouvrage publié il y a quelques années (1), des indications qui peuvent donner une idée à peu près exacte de la quantité moyenne attribuée à chaque individu dans la somme totale des denrées de toute espèce qui composent l'approvisionnement d'une grande ville. Sans doute il s'agit ici d'une population de tout âge et de tout sexe; mais il ne faut pas perdre de vue que cette population renferme une masse considérable de consommateurs exceptionnels, tels que les ouvriers, les voyageurs et les gens riches ou aisés.

Or, en évaluant en poids les denrées qui entrent annuellement dans l'approvisionnement de Paris, on a trouvé les

(1) Husson, *les Consommations de Paris*. 1 vol. in-8, Paris, 1856.

chiffres ci-après pour la consommation de chaque habitant :

		gr.
1° Pain		494
2° Viande de boucherie	171	199
3° Viande de porc (charcuterie)	28	
4° Volaille et gibier		27
5° Poisson		35
6° Beurre et fromage		40
7° Œufs		23
		818
8° Pâtisserie		13
9° Pâtes alimentaires		10
10° Sucre		20
11° Bonbons, confitures, raisiné, miel		6
12° Café, chicorée, chocolat, thé		11
13° Fruits de primeur et fruits de saison		617
14° Légumes frais et secs		374
15° Oranges, citrons, fruits secs		16
16° Truffes, assaisonnements		21
17° Glace		19
		1k,925

On voit donc qu'en moyenne les aliments qui sont absorbés en un jour représentent un poids d'environ 2 kilogrammes par personne; mais si, restreignant l'alimentation à ce qui est nécessaire, on se borne à compter les sept premiers articles de la nomenclature qui précède, on voit qu'une quantité moyenne de 818 grammes suffirait à chaque individu de tout âge et de tout sexe pour sa nourriture normale.

Ce n'est là, nous le savons, qu'une moyenne; mais il serait difficile d'arriver à une évaluation plus exacte : le classement le plus minutieux de la population en catégories nombreuses, selon l'âge, le sexe, les habitudes et l'état de santé, ne saurait la fournir.

On peut cependant, en prenant pour exemple l'ouvrier qui vit de son salaire, apprécier ce que peut être la nourriture d'un homme fort et valide, qui use ses forces dans le

travail. Cette fois, il s'agit d'un maximum; mais chacun est à même de juger si les chiffres que nous donnons ci-après répondent à la vérité des faits. Nous les avons fixés après nous être rendu compte du régime que les ouvriers célibataires se procurent dans les restaurants à bon marché.

Pain........................	1 kilogramme.
Vin........................	75 centilitres.
Viande bouillie ou accommodée...	200 à 250 grammes.
Soupe......................	1 litre.
Légumes....................	50 centilitres.

Ces quantités se partagent en trois repas : le déjeuner, composé de pain, auquel quelquefois s'ajoute un peu de viande de charcuterie ou une sardine ; le dîner et le souper, où figurent la soupe et un plat de viande garni de légumes assaisonnés.

Nous pouvons encore fournir quelques données sur l'alimentation de plusieurs autres classes d'individus : nous les trouvons dans le remarquable rapport de M. Bérard ; mais ici il ne s'agit que d'une partie, la plus importante il est vrai, de la nourriture quotidienne, c'est-à-dire de la viande.

Nous lisons dans ce rapport, que les élèves de l'école d'Alfort, dont on vante le bon régime, reçoivent par jour 250 grammes de viande cuite désossée.

Il est attribué un poids à peu près égal (220 à 230 grammes de viande cuite) aux élèves de l'École normale.

Les maîtres des lycées, qui sont aussi des adultes, ont droit à 200 grammes seulement.

Le rapport, signalant ensuite l'insuffisance de la nourriture servie aux élèves dans les lycées de Paris qui reçoivent des pensionnaires, propose, pour ces jeunes consommateurs, un régime plus riche en substances azotées, et c'est à la suite de cette proposition que le Ministre de l'instruction publique a déterminé les quantités de viande qui doivent être attribuées désormais aux élèves des lycées de Paris et des départements :

Élèves du grand collége..........	140	grammes.
Élèves du moyen collége.........	120	—
Élèves du petit collége...........	100	—

Tels sont les renseignements que nous avons pu recueillir sur les éléments de la nourriture de l'individu valide. Nous pouvons remarquer, dès à présent, que ces divers régimes comportent tous une allocation de viande qui, pour les adultes, varie entre 200 et 300 grammes, et, pour les enfants des lycées, de 100 à 140 grammes. Nous verrons tout à l'heure si le régime accordé au malade, au moment où, convalescent, il a besoin de réparer ses forces, s'en rapproche d'une manière suffisante.

Le régime alimentaire aujourd'hui en vigueur dans les hôpitaux de Paris comporte les allocations suivantes pour les quatre portions, c'est-à-dire pour le quatrième degré de l'alimentation applicable au convalescent.

	ADULTES.		ENFANTS.	
	Hommes.	Femmes.	Garçons.	Filles.
	kil.	kil.	kil.	kil.
Pain....................	0,48	0,40	0,36	0,32
Soupes: Bouillon gras.......	0,30	0,30	0,25	0,25
Soupes: Bouillon maigre (1).	0,30	0,30	0,25	0,25
Soupes: Pain............	0,08	0,08	0,06	0,06
Viande bouillie.............	0,18	0,18	0,13	0,13
Légumes secs, ou légumes frais, ou pommes de terre, ou riz au lait (2)............	0,33	0,33	0,27	0,27
Vin (3) (de 1 à 5 portions)...	0,40	0,30	0,25	0,20
ou lait.................	»	»	»	»
Total........	2,07	1,89	1,57	1,48

(1) Pour les deux soupes.

(2) Les allocations du régime applicable aux adultes sont les suivantes :

Légumes secs...............	24	centilitres.
Légumes frais...............	32	—
Pommes de terre............	48	—
Riz au lait.................	30	—

don a moyenne est 33 centilitres.

(3) On prescrit toujours le maximum. Quelquefois l'allocation est ainsi divisée : trois portions de vin, deux portions de lait.

La portion de vin se compose de 8 centilitres pour les hommes.

Il est alloué, en outre, sur des bons supplémentaires, à un grand nombre de malades, des quantités notables de viande rôtie (côtelettes, biftecks, poulets), qui s'ajoutent aux légumes servis pour le repas du matin.

Nous avons dit ailleurs, en parlant des hôpitaux de la guerre, que le régime alimentaire y était l'objet d'une sollicitude toute spéciale ; mais cela résulte encore plus de la pratique que de l'allocation nominale qui figure sur les tarifs. En effet, le règlement du 1er avril 1831, applicable aux hôpitaux militaires, porte que tout homme qui reçoit un bouillon ou potage gras est, par cela même, au régime gras, et que, quel que soit d'ailleurs son degré d'alimentation, il compte à la marmite pour une portion entière de viande. Il en résulte que les soldats atteints d'affections légères ou qui sont en voie de guérison, bénéficient de la part de ceux à qui la diète est imposée, ou qui ne peuvent prendre qu'une faible portion de la nourriture qui leur est allouée. La quantité de viande à mettre à la marmite est donc déterminée, non d'après le régime particulier de chaque malade, mais d'après le nombre total des individus traités dans l'établissement (1). Ces deux nombres varient en raison inverse l'un de l'autre : plus le nombre des malades est considérable, plus celui qui exprime la quantité de viande diminue. C'est ainsi que cette quantité qui, pour vingt-cinq malades, est de 500 grammes de viande crue et non désossée, décroît graduellement et tombe à 400 grammes, lorsque le nombre des malades atteint trois cents.

La portion de vin se compose de		6	centilitres	pour les femmes.
—	—	5	—	pour les garçons.
—	—	4	—	pour les filles.

La portion de lait comporte 20 centilitres pour les adultes, et 15 centilitres pour les enfants.

(1) Husson, *Étude sur les hôpitaux*, p. 360.

Nous prenons ces chiffres dans le régime établi par M. l'intendant général Dubois.

Le tarif qui porte le nom de ce fonctionnaire a remplacé le tarif alimentaire de 1843, qui attribuait à chaque malade, pour la portion entière (1) :

Pain.	75 décagrammes.
Viande	28 —
Potages ou soupes	1 litre.
Légumes secs	50 centilitres.
Vin	25 —

Ce régime, à ce qu'il paraît, laissait beaucoup à désirer : d'une part, il était onéreux au Trésor, en ce qu'il allouait des quantités trop fortes, et, de l'autre, il manquait de variété.

Au contraire, le tarif Dubois, aujourd'hui en vigueur, accorde une grande latitude aux comptables, « dont l'habileté doit consister à ne dépenser que le véritable nécessaire ».

Bien que, sous le titre d'aliments légers, il permette d'accorder aux malades à la portion entière des fruits frais ou secs, des confitures, des biscuits, des œufs, du riz au lait ou du chocolat, il ne prévoit de légumes verts et de viande de mouton et de veau (rôti ou en ragoût) que pour les malades à la demi-portion. Mais nous avons tout lieu de présumer que les comptables, profitant de la faculté qui leur est accordée de prélever chaque matin, sur le poids total de la viande, des morceaux de choix pour les donner le soir en rôti, font profiter indistinctement tous les malades de ce précieux bénéfice.

Le régime applicable aux hôpitaux de la marine est réglé par l'ordonnance du 21 juillet 1860, qui détermine les allocations suivantes :

(1) Il est vrai de dire que, dans les hôpitaux militaires, la portion entière ne peut être allouée plus de trois jours consécutifs.

Pain....................	75 décagrammes.
Viande..................	28 —
Potages ou soupes...........	93,70 centilitres.
Légumes secs.............	50 centilitres.
Vin....................	23 —

Nous avons cité en détail les trois régimes suivis dans les hôpitaux de Paris, dans les hôpitaux militaires et dans ceux de la marine, parce qu'il est évident qu'ils ont servi de base à celui qui a été adopté dans presque tous les hôpitaux civils et militaires de notre pays.

En effet, nous avons dépouillé, pour dix-sept des villes de France les plus importantes, les tarifs spéciaux à la nourriture des malades dans les hôpitaux ; il nous est donc possible d'en faire ressortir, par quelques rapprochements, les similitudes ou les différences.

Nous voyons, au premier coup d'œil, que l'administration hospitalière de la ville de Rouen a presque littéralement copié son régime sur celui des hôpitaux parisiens ; d'autres villes, parmi lesquelles nous citerons Amiens, Angers, Besançon et Strasbourg, en diffèrent à peine.

Dijon, Nantes, Orléans, Rennes, Tours et Valenciennes se rapprochent davantage du régime suivi dans les hôpitaux de la guerre et de la marine.

C'est à Lille, à toutes les classes du régime, que les malades reçoivent le moins de pain. En effet, la quantité fixée pour les malades à la portion entière est de 31 décagrammes pour les hommes et de 25 décagrammes pour les femmes. Dans les hôpitaux de la guerre et de la marine, à Nantes et à Rennes, cette quantité est portée à 75 décagrammes ; elle est de 60 décagrammes à Bordeaux et à Versailles, de 56 décagrammes à Angers, de 50 décagrammes à Dijon, à l'Hôtel-Dieu de Lyon, à Strasbourg et à Toulouse. Enfin, elle est, à Paris et à Rouen, de 48 décagrammes pour les hommes, et de 40 décagrammes pour les femmes. Partout ailleurs, à Amiens, à Besançon, à

Orléans, à Tours et à Valenciennes, elle est de 37,50 décagrammes.

Si donc nous additionnons ces différentes quantités pour en tirer une moyenne, nous trouvons que la consommation en pain, pour les malades à la portion entière, serait de 51,60 décagrammes par jour.

Mais ici se place une observation importante.

A Paris, où la ration en pain, nous venons de le voir, est faible relativement à celle qui est délivrée dans plusieurs hôpitaux des autres villes, on a constaté que 48 décagrammes de pain étaient déjà une quantité excessive, notablement supérieure à la consommation réelle, par conséquent aux besoins des malades. Outre les bonis réalisés sur les distributions quotidiennes faites dans les services, chaque jour les sœurs recueillent et font jeter avec les eaux grasses une masse de morceaux de pain abandonnés; aussi l'Administration hospitalière de Paris, loin de songer à augmenter la quantité de pain allouée par le régime, seraitelle disposée à la proportionner aux véritables besoins, sauf à augmenter, dans le nouveau régime dont elle s'occupe, les allocations d'aliments azotés.

D'après l'expérience faite à Paris, n'est-on pas autorisé à penser que les quantités de pain indiquées aux différents régimes que nous venons d'examiner sont purement nominales, qu'elles ne sont pas distribuées intégralement, et que si, par impossible, elles le sont quelque part, c'est en compensation de ce qui serait économisé sur les autres parties de la nourriture?

L'Hôtel-Dieu de Marseille ne concourt pas dans la formation de la moyenne que nous venons d'établir pour les quantités de pain données aux malades à la portion entière. Le régime de cet établissement ne comporte, en effet, que trois degrés d'alimentation, le quart, la demie et les trois quarts de portion. A ce dernier degré, les malades

sont considérés comme convalescents ; les allocations, du reste, correspondent à peu près à celles de la portion entière, telles qu'elles sont indiquées pour la plupart des autres établissements. Le pain y est délivré dans les proportions suivantes : 15 décagrammes au quart de portion, 30 décagrammes à la demi-portion, et 45 décagrammes aux trois quarts de portion.

Si maintenant nous opérons de même pour la viande, nous arrivons à une moyenne d'environ 20 décagrammes pour le même degré d'alimentation, c'est-à-dire pour la portion entière.

Ce sont les hôpitaux de la guerre et de la marine qui délivrent, à la portion entière, les quantités de viande les plus considérables, 28 décagrammes. Dijon, Lyon, Nantes, Toulouse, Valenciennes et Versailles s'écartent peu de cette allocation, puisqu'ils accordent à leurs malades 25 décagrammes de viande cuite et désossée. L'allocation est de 24,20 décagrammes à Bordeaux, de 20 décagrammes à Angers, de 18 décagrammes à Paris, à Rouen et à Strasbourg ; mais elle n'est à Tours, à Orléans, à Rennes, à Besançon et à Amiens que de 14 décagrammes ; enfin, elle descend, à Lille, au chiffre minimum de 13 décagrammes. Nous avons vu déjà que, de tous les établissements dont nous possédons le régime, l'hôpital de Lille est celui qui délivre le moins de pain à ses malades. A l'Hôtel-Dieu de Marseille, les malades aux trois quarts de portion reçoivent 15 décagrammes de viande cuite et désossée.

A la première et à la seconde portion, la viande, dans les établissements dont nous venons de parler, est le plus généralement rôtie; aux deux autres portions, elle est bouillie ou accommodée avec des légumes frais ou secs. Elle peut être remplacée, au premier et au deuxième degré, par une égale quantité de volaille ou de poisson; enfin, comme

prescription supplémentaire, le médecin peut ajouter à la portion une ou deux côtelettes de mouton grillées.

Les quantités de vin délivrées à la portion entière varient entre 10 et 50 centilitres, chiffre maximum que présentent les seuls hôpitaux de Strasbourg, Nantes et Dijon. A Lille et à Rennes, le vin n'est donné qu'exceptionnellement et à titre de médicament; la boisson ordinaire des malades est alors la bière ou le cidre. Il en est de même à Rouen, mais seulement pour les malades à la portion entière; tous ceux qui sont à un degré inférieur d'alimentation reçoivent du vin.

Les autres allocations du régime consistent en soupes, légumes frais et secs.

Du reste, un tableau joint au travail original, détermine les quantités, d'ailleurs très-variables, de viande et d'autres substances allouées à chaque degré d'alimentation, dans les différents hôpitaux de la France dont nous avons étudié le régime. On y voit que partout les médecins et chirurgiens ont le droit d'ordonner, soit à titre de médicament, soit comme prescription supplémentaire, de la viande rôtie ou grillée, de la volaille, du poisson, du lait, des œufs et du vin.

Un autre tableau, que nous avons dressé dans le même but, permet de se faire une idée de ce qu'est, en réalité, le régime alimentaire des principaux établissements hospitaliers de Londres et de quelques autres hôpitaux de l'étranger. Les chiffres qui figurent dans la première partie du tableau ont été empruntés à un rapport de M. Blondel, inspecteur principal, et de M. Ser, ingénieur de l'administration hospitalière de Paris, sur les hôpitaux anglais (1). Mais, avant d'examiner en détail

(1) Blondel et Ser, *Rapport sur les hôpitaux civils de la ville de Londres.* Paris, 1862.

chacune des allocations, nous devons faire ressortir une différence essentielle. En France, avons-nous dit, tous les établissements divisent leur régime en quatre classes, et ce mode d'organisation est devenu, pour ainsi dire, de règle chez nous. Il n'en est pas de même en Angleterre : chaque hôpital a un régime à part, divisé en un nombre de classes tout à fait variable. C'est ainsi que *Charing-Cross* n'a que des malades à quatre portions, que *Royal-Free* et *Saint-Bartholomew's* ne comptent que trois degrés dans leur régime, et que d'autres établissements (*Middlesex*, *University-College*) ont jusqu'à quatre classes de diète.

Nous avons établi qu'en France, dans les hôpitaux des principales villes, la quantité moyenne de pain délivrée chaque jour aux malades à la portion entière était de 51,60 décagrammes. Si nous nous livrons au même calcul pour les hôpitaux de Londres, nous constaterons que cette moyenne n'est, chez nos voisins, que de 36,06 décagrammes (1). En effet, lorsqu'en France certains établissements attribuent à ce degré d'alimentation 75 décagrammes de pain, l'hôpital anglais où l'allocation de pain est la plus forte (*University-College*) n'en délivre que 45,50 décagrammes. Sur les onze hôpitaux que nous avons compris dans le tableau précité, huit n'attribuent à leurs malades que 34 décagrammes de pain ; deux portent cette quantité jusqu'à 39,60 décagrammes; un seulement, ainsi que nous venons de le dire, l'élève à 45,50 décagrammes, quantité inférieure à celle qui est prévue dans le régime parisien.

On ne remarquera pas sans étonnement que, parmi les

(1) Le pain anglais est lourd, mal cuit et humide. A poids égal, il représente une quantité de substance alimentaire inférieure à celle du pain français. L'usage très-répandu de la pomme de terre cuite à l'eau, qui accompagne presque toujours la viande, paraît être la cause principale de la faible consommation de pain chez nos voisins.

hôpitaux anglais dont nous avons relevé le régime alimentaire, quatre (*Saint-Georges*, *Middlesex*, *Saint-Mary* et *University-College*) accordent la même quantité de pain aux différentes classes de leur régime. Le malade au quart de portion reçoit autant de pain que le malade à la portion entière. C'est ce qui nous autorise à penser que les quantités portées au tarif ne sont pas effectivement délivrées, et qu'elles représentent plutôt le maximum de l'allocation que l'allocation affectée nominativement à chaque degré.

La quantité moyenne de viande délivrée dans les hôpitaux anglais est, à très-peu de chose près, semblable à celle que nous avons trouvée pour l'ensemble de nos établissements, bien que l'Angleterre soit, pour le bétail, un pays de grande production, et qu'on y fasse entrer moins de substances que chez nous dans la composition du régime alimentaire ; elle s'élève à 18,25 décagrammes de viande cuite, ce qui représente une moyenne de 36,50 décagrammes de viande crue et non désossée. A *Saint-Mary*, le poids de la viande délivré est de 11,20 décagrammes ; il est moindre, par conséquent, que dans le plus parcimonieux des hôpitaux français, où la quantité la moins considérable est de 13 décagrammes, A *Charing-Cross*, les malades reçoivent 15,20 décagrammes. Six hôpitaux fixent les allocations de viande à 16,80 décagrammes ; deux les portent, l'un à 22,70 décagrammes, l'autre à 22,80 décagrammes ; un seul enfin, exceptionnellement (*Royal-Free*), délivre 28 décagrammes, ce qui est aussi le maximum dans nos établissements de France.

Nous avons dit que chez nous la viande est rôtie ou bouillie ; il n'en est pas de même en Angleterre. La viande y est, le plus ordinairement, cuite à l'étouffée ou braisée. Mais, en général, la ration s'y compose de viande de mouton, bouillie un jour, et braisée ou rôtie le lendemain, alternativement ; la viande de bœuf n'est accordée aux ma-

lades que sur la prescription particulière du médecin. Les autres allocations du régime anglais se composent : de pommes de terre, dont la quantité est le plus généralement de 22,70 décagrammes ; de bouillon (*tea*) de bœuf ou de mouton, de soupes préparées avec du lait et de l'arrowroot ou du riz, d'eau de gruau et de lait, dont la quantité varie de 14,20 centilitres (*University-College*) à 1,54 litre (*London-Hospital*) ; de thé, délivré soit en infusion, soit en feuilles, et parfois de beurre. La préparation du bouillon ou soupe de mouton est fort extraordinaire, et nous ne savons pas de quel œil nos malades verraient un semblable aliment (1). Ce bouillon remplace nos soupes au pain ou nos potages aux pâtes féculentes.

Les prescriptions extraordinaires, si fréquentes chez nous, sont fort rares en Angleterre : elles se composent, en général, de côtelettes, de biftecks, de vin et de spiritueux. Mais nous savons que, dans plusieurs hôpitaux, les malades sont obligés de se procurer à leurs frais une partie de leur nourriture.

Un des tableaux mentionnés plus haut (page 40) nous présente ensuite le régime alimentaire des hôpitaux de neuf des principales villes de l'Allemagne (2).

(1) La préparation de la soupe de mouton est un aliment *sui generis* auquel on chercherait vainement un analogue en France. Pour 85 centilitres d'eau, on met dans une marmite 224 grammes de cou de mouton (os et graisse compris) ; on y ajoute du poivre, d'autres condiments du même genre, souvent même de la graisse provenant des autres parties de l'animal, jamais de légumes. La cuisson a lieu jusqu'à ce que les 0,85 soient réduits à 0,57. C'est alors une sorte de purée épaisse et graisseuse, au milieu de laquelle os et morceaux de viande se trouvent pêle-mêle, et que l'on sert telle quelle, sans en rien distraire.

(2) Il résulte d'un renseignement qui nous a été tout récemment fourni par un médecin de l'hôpital de Wieden, à Vienne, que, depuis 1862, le régime alimentaire de cet établissement a subi de très-importantes modifications : au lieu d'être, comme partout ailleurs, préparés dans l'hôpital, les aliments destinés aux malades sont livrés par un trai-

On remarque, au premier coup d'œil, que le pain et la viande peuvent seuls être comparés, sous le rapport des quantités attribuées aux malades, avec les prescriptions que comporte notre régime ou celui des hôpitaux anglais.

Pour toutes les autres allocations, le régime allemand s'écarte, par la nature des substances employées, par leur mode de préparation et par les quantités délivrées, des deux régimes que nous avons examinés jusqu'ici.

La quantité moyenne de pain, qui est, en France de 51,60 décagr., en Angleterre de 36,06 décagr., est, en Allemagne, de 40 décagrammes environ. A Bade, les malades de l'hôpital militaire et les pensionnaires de l'hospice en reçoivent, à la portion entière, 56 décagrammes. A la Charité de Berlin, le poids du pain, qui est ordinairement de 50 décagrammes, peut s'élever exceptionnellement jusqu'à 75 décagrammes, chiffre qui, en France, représente le maximum des allocations et qui n'est jamais atteint en Angleterre. Par contre, l'hôpital civil de Munich et l'hôpital général de Prague n'accordent à leurs malades que 21 décagrammes de pain; c'est la portion la plus faible que nous ayons encore rencontrée. Nous verrons d'ailleurs qu'elle est compensée, dans cet établissement, par des allocations relativement considérables de viande, de soupes et de légumes.

Les hôpitaux allemands délivrent, en moyenne, 26 décagrammes de viande à leurs malades. C'est là une quantité considérable, bien supérieure à celle que nous avions précédemment constatée pour les hôpitaux anglais (18,25 décagr.) et pour nos propres établissements (20 décagrammes). Du reste, rien n'est plus variable que les allocations de viande dans les différentes villes dont nous connaissons le régime :

teur de la ville qui en a affermé toute la fourniture. L'administration de l'hôpital trouverait, nous assure-t-on, dans cette organisation spéciale une économie notable.

tandis que l'hôpital militaire de Bade, que nous avons vu déjà attribuer à ses malades un poids considérable de pain, leur délivre 56 décagrammes, c'est-à-dire plus d'une livre de viande, que l'hôpital de Bamberg en accorde 50 décagrammes (1), nous voyons ce poids descendre, pour l'hôpital de Hambourg, jusqu'à 12 décagrammes seulement. En général, et en ne tenant pas compte de ces quantités exagérées, on peut dire que l'allocation de viande attribuée, dans les hôpitaux d'Allemagne, aux malades à la portion entière, oscille entre 15 et 25 décagrammes.

L'usage de la viande rôtie ou grillée, si généralement répandu en France et en Angleterre, est peu suivi en Allemagne. La viande y est presque toujours cuite à l'étouffée et accommodée ensuite avec du riz, du lait, des légumes, des fruits cuits, ou avec certaines pâtes que les régimes allemands désignent sous le nom de *farinages* ou *mets de farine*. Nous donnons ici la formule de deux de ces préparations, telles qu'elles sont usitées à l'hôpital de la Charité de Berlin :

Pour une portion.			*Pour une portion.*		
Veau........	16 décagr.	66	Veau.......	16 décagr.	66
Lait........	6 centil.	26	Pruneaux....	78 gram.	75
Riz.........	31 gram.	50	Sucre.......	3 —	93
Sucre........	3 —	93	Beurre......	3 —	93
Beurre.......	3 —	93			

(1) Bien que les documents que nous avons consultés ne nous fournissenr de données certaines à cet égard, nous sommes autorisé à penser que le poids de la viande indiqué pour ces deux hôpitaux est le poids brut, c'est-à-dire le poids avant cuisson et préparation. Or, comme on admet, en général, que la viande désossée et cuite perd la moitié de son poids, en appliquant ce principe aux quantités déterminées pour les hôpitaux de Bade et de Bamberg, on trouverait, pour le premier 28 décagrammes, et pour le second 25 décagrammes de viande. Ces proportions ne s'écarteraient pas des quantités ordinaires, et elles seraient considérables encore, puisqu'elles égaleraient les allocations les plus fortes qui soient délivrées en France, et qu'elles surpasseraient de plus d'un tiers celles qui sont le plus généralement attribuées aux malades anglais.

Les soupes jouent un grand rôle dans l'alimentation des malades allemands. On peut dire que, en général, elles sont ainsi réparties, savoir : au quart de portion, trois soupes maigres; à la demi-portion, deux soupes maigres et une grasse; au trois quarts de portion et à la portion entière, une soupe maigre et deux soupes grasses; le tout sans préjudice des allocations de bouillon qui sont délivrées à toutes les classes du régime.

Nous avons cité, comme préparation tout à fait spéciale à l'Angleterre, le bouillon de mouton; nous ne pouvons passer sous silence les soupes à la bière et les soupes au vin, très-répandues en Allemagne.

En voici la formule, telle que nous la donne encore le régime de la Charité de Berlin :

Soupe à la bière (pour une portion).			*Soupe au vin* (pour une portion).		
Bière blanche....	28 centil.	63	Eau...........	6 centil.	26
Sagou ou petit pain	31 gram.	50	Vin............	12 —	50
Sucre..........	7 —	87	Sagou..........	15 gram.	75
Œuf..........	1 pour 2 soupes		Sucre..........	31 —	50

Les autres allocations du régime allemand sont : le café au lait, que l'hôpital de Bon-Secours à Aix-la-Chapelle, l'hôpital de la Charité à Berlin, et l'hôpital Saint-Roch à Francfort, accordent à toutes les classes du régime; les légumes, attribués surtout aux malades mis aux trois quarts de portion et à la portion entière; des œufs, et des préparations très-variées de pâtes et de fruits.

La boisson ordinaire est une bière blanche légère. Le vin n'est donné que comme médicament.

Du reste, en Allemagne comme en France, les médecins jouissent du privilége d'accorder, à titre d'allocations exceptionnelles, des quantités variables de viande, de volaille, de vin et de mets légers et délicats.

En Belgique, dans les hôpitaux de Bruxelles, il est alloué 60 décagrammes de pain ; mais le pain de soupe se trouve

compris dans cette quantité. L'allocation de viande cuite est de 20 décagrammes. La boisson ordinaire est la bière blanche, dite bière de ménage.

Nous ne connaissons pour l'Espagne que le régime de l'hôpital de la Princesse, à Madrid. Le pain y est porté pour 50 décagrammes, la viande pour 25 décagrammes ; mais il est probable que si nous avions à comparer le régime de plusieurs hôpitaux espagnols, ces quantités seraient moins considérables.

Comme préparation extraordinaire et spéciale à l'Espagne, nous citerons la soupe à l'ail, que les malades reçoivent à l'hôpital, et le chocolat, qui leur est servi tous les jours à cinq heures et tient lieu de goûter.

Les allocations du régime de l'hôpital de la Commune, à Copenhague (1), ne présentent rien de particulier, si ce n'est une tisane d'avoine, dont les malades reçoivent chaque jour un demi-litre. La quantité de pain allouée à la portion entière est de 27,50 décagr. ; celle de la viande est de 30 décagrammes. Là encore nous devons penser que la viande est crue et non désossée, et que son poids réel, après préparation, doit être ramené à environ 15 décagrammes.

Le régime alimentaire de l'hôpital Sainte-Marie, à Moscou, comprend trois degrés d'alimentation : la portion faible, la portion moyenne et la portion complète. Les médecins ont la faculté d'ajouter aux prescriptions du régime des allocations supplémentaires, de substituer le régime gras au régime maigre, ou d'ordonner aux malades une alimentation toute spéciale, dite régime extraordinaire.

Le pain est fait avec de la farine de seigle ; la quantité qui en est allouée aux malades est considérable, puisqu'elle

(1) Voy. M. Vernois, *Notice sur l'hôpital communal de Copenhague* (*Annales d'hygiène*, 1866, t. XXVI, p. 5 et suiv.).

atteint le poids de 81,90 décagrammes, c'est-à-dire près de deux livres.

C'est, en Europe, la quantité la plus forte qui soit délivrée.

La bière est très-légère et un peu aigre; elle est généralement connue sous le nom de *kwass*. Les viandes se composent exclusivement de bœuf ou de veau; les malades en reçoivent 40,95 décagrammes. Les légumes sont tantôt du chou et tantôt des pommes de terre; la portion est de 30 centilitres.

Dans le régime maigre, on remplace la viande par du poisson, le lait par du miel, et le beurre par une huile spéciale faite avec de la graine de soleil. On conçoit l'importance de ces substitutions pour un pays où l'année comprend quatre grands carêmes et un total d'environ deux cents jours maigres.

Le régime extraordinaire se compose de soupes variées à la semoule, au poisson, au sagou, au riz; de bouillon de veau et de bouillon de poulet; de bouillie de farine de pommes de terre, de compotes de pommes et de pruneaux.

Il ne sera pas sans intérêt de reproduire ici la formule des soupes au sagou et au poisson.

Soupe au sagou (pour une portion).		*Soupe au poisson* (pour une portion).	
Sagou...........	68 gr. 25	Goujons.....	6 (en nombre).
Sucre...........	21 — 33	Racines.....	120 gram. 40
Cannelle.........	4 — 26	Sel.........	2 — 13
Vin blanc.........	1/2 bouteille	Pain blanc...	1/2 petit pain.

Les scorbutiques, nombreux en Russie, ont un régime spécial dont les allocations sont les suivantes :

Pain.......	61 décagr. 43	Choux......	30 centilitres.
Bière.......	1 litre 230	Oignons.....	42 grnm. 66
Viande rôtie.	20 décagr. 47	Concombres..	2 (en nombre).

Résumons, en terminant, les faits constatés dans cette étude rapide.

Tout d'abord on peut dire que le régime alimentaire adopté pour les hôpitaux de Paris et pour ceux des villes principales de France, comme pour les hôpitaux de l'étranger, comporte à la fois, dans les substances et dans les quantités allouées, de notables différences.

En France, les quantités de pain accordées aux malades du dernier degré, soit dans les hôpitaux civils de Paris, soit dans ceux des départements, soit enfin dans les hôpitaux de la guerre et de la marine, varient de 310 à 750 grammes; mais nous avons montré que ces quantités, même celle de 480 grammes applicable aux hôpitaux de Paris, n'étaient pas toujours consommées: il semble que là où le régime est suffisamment varié et abondant en autres substances, il suffirait de ne point dépasser un minimum de 400 grammes.

En Angleterre, la quantité de pain servie aux malades est généralement inférieure, et cela, ainsi que nous l'avons fait remarquer, à raison de l'usage général des pommes de terre cuites à l'eau, et aussi parce que quelquefois le régime dispense une forte quantité d'aliments azotés.

En Allemagne, les tarifs alimentaires allouent de 210 à 560 grammes de pain.

A Madrid, l'allocation est de 500 grammes.

A Copenhague, elle est de 275 grammes.

Enfin, elle atteint, à Moscou, le chiffre excessif de 819 grammes.

Pour la viande, les hôpitaux civils de Paris servent à leurs malades du dernier degré 180 grammes de cette substance cuite et désossée.

Dans les hôpitaux de la guerre et de la marine, en France, cette allocation s'élève à 280 grammes.

Les hôpitaux de nos départements donnent à leurs malades des quantités de viande assez variables: elles sont de 130 grammes au minimum, et de 250 grammes au maximum.

A Londres, il est accordé aux malades de 112 grammes (*St-Mary*) à 280 grammes (*Royal-Free*).

En Allemagne, les allocations de viande sont également très-variables; elles oscillent entre 120 grammes (Hambourg) et 560 grammes (hôpital militaire de Bade). Mais nous avons fait, à l'égard de ce chiffre, certaines réserves que nous rappelons ici.

En Espagne, à Madrid, il est alloué aux malades une ration de 250 grammes de viande, à l'hôpital de la Princesse.

A Copenhague, l'hôpital de la Commune délivre 300 grammes de viande à ses malades à la portion entière.

L'hôpital Sainte-Marie, à Moscou, porte cette quantité à 409 grammes.

En général, et pour les hôpitaux de notre pays, il est vrai de dire que, dans toutes les améliorations qui ont été apportées récemment au régime alimentaire, on s'est beaucoup moins préoccupé jusqu'ici de la quantité des allocations, qui a paru suffisante, que de la variété à introduire dans les aliments qui composent la ration de chaque malade.

Nous ne nous sommes étendu que sur les parties principales du régime, le pain et la viande; tout le détail de l'alimentation fixée pour les malades dans les divers hôpitaux dont il a été question, se trouve exposé dans les tableaux dont nous avons parlé et que nous n'avons pas cru utile de reproduire; bornons-nous à rappeler ici que les éléments dont se composent ces tableaux ont été suffisamment indiqués plus haut (p. 40 et suiv.).

Pour l'essai du régime nouveau projeté à Paris, une circulaire avait été adressée à MM. les directeurs de l'Hôtel-Dieu et de Lariboisière, à la date du 15 mai 1864. En voici la teneur :

« Monsieur, le régime alimentaire de la plupart des hôpitaux de la France et de l'Europe laisse aujourd'hui quelque

chose à désirer sous le rapport des éléments substantiels qui le constituent.

» Ce régime, dont les bases ont été établies à une époque déjà éloignée, est contemporain d'une pratique médicale différente en plusieurs points de celle qui paraît dominer de nos jours. La thérapeutique semble exclure actuellement, dans une foule de cas qui les comportaient naguère, les moyens débilitants : la saignée, l'usage des sangsues, la diète plus ou moins absolue ou prolongée, sont prescrits avec une grande réserve ; on nourrit le malade dans beaucoup d'affections chroniques pour le traitement desquelles on croyait devoir réduire ou quelquefois supprimer l'alimentation normale. Enfin, ce n'est que depuis peu d'années qu'on possède des données scientifiques suffisamment claires sur les quantités et la nature des aliments qui sont nécessaires à l'homme pour réparer les pertes de substance et de forces qu'il fait par la respiration, le travail ou l'activité corporelle.

» J'ajouterai que, dans les grands centres de population tels qu'ils se forment à notre époque d'activité industrielle et commerciale, et où viennent s'agglomérer tant d'existences diverses, les principes des maladies constitutionnelles, l'insuffisance ou la mauvaise qualité de la nourriture, l'insalubrité des habitations et de certaines professions, l'excès de travail, l'abus des boissons alcooliques et du tabac, amènent dans les hôpitaux un grand nombre d'individus de tout âge, affaiblis, étiolés, auxquels, pendant la convalescence et même quelquefois pendant le cours de la maladie, il est nécessaire de procurer une alimentation substantielle, réparatrice et bien appropriée.

» On peut donc dire que les soins qui s'appliquent à la nourriture des personnes qui viennent chercher la santé dans les hôpitaux jouent un rôle très-important dans le traitement des maladies.

» Aussi, en parcourant le cercle des études auxquelles mon devoir me commandait de me livrer, mon attention s'est-elle portée tout d'abord sur le régime alimentaire.

» Ce n'est pas que l'alimentation, dans les hôpitaux de Paris, n'ait reçu, à différentes époques, de notables améliorations : plus de variété y a été introduite; l'usage de certains aliments, tels que le poisson et les œufs, a été prescrit à nouveau ou plus largement; on a pu faire entrer dans la consommation, des légumes frais et même des légumes de saison; l'allocation des desserts a été étendue; des potages ou des soupes variées ont été donnés aux malades, et ainsi on a substitué au régime traditionnel de la soupe grasse et du bouilli un régime mieux approprié et plus appétissant.

» Il y avait cependant, à mon avis, d'autres progrès à accomplir encore : dès la fin de 1860, après avoir examiné attentivement l'état de cette partie du service, j'avais formé une commission composée de chefs de division, de directeurs et d'économes, pour reviser les rendements, indiquer les meilleurs modes de préparation des substances, et proposer, après des expériences positives, un nouveau régime alimentaire.

» Le travail de cette commission était terminé à la fin du premier semestre de 1861, et dès le 1er juillet je prescrivais, à titre d'essai, une application de ce nouveau régime à l'Hôtel-Dieu, à la Charité, à Saint-Antoine et à Saint-Louis.

» Le régime essayé alors, et qui constituait déjà une amélioration réelle dans l'alimentation, fut accepté très-favorablement par les malades, et approuvé généralement par les médecins et chirurgiens.

» J'examinais les conséquences financières de l'application qui pourrait en être faite à tous les hôpitaux, lorsque d'autres questions générales réclamèrent ma sollicitude, et je crus devoir comprendre le régime alimentaire dans le

programme des améliorations à réaliser et pour l'étude desquelles j'ai appelé le concours d'une commission spéciale. Plus tard, et par suite de la création près du Ministère de l'intérieur d'un comité consultatif chargé de donner son avis sur toutes les questions qui se rattachent aux hôpitaux de la France, j'ai pris part, comme membre du comité, à l'élaboration d'un nouveau régime qui sera sans doute recommandé bientôt aux administrations hospitalières, et, tout en apportant dans ces travaux le tribut de l'expérience que j'ai pu acquérir, je me suis efforcé particulièrement, en vue du travail que je poursuivais, de profiter des lumières que la discussion m'a apportées.

» Aujourd'hui la question est mûre pour un essai pratique; il va être fait. Le nouveau régime pourra être ainsi jugé, tant au point de vue de l'intérêt des malades que sous le rapport de la dépense qu'il doit entraîner, et je serai alors mis à même, après en avoir arrêté les bases définitives, de proposer, s'il y a lieu, son adoption au Conseil de surveillance de l'Administration et à l'autorité supérieure.

» Les vices du régime alimentaire actuel sont de plusieurs sortes : les uns tiennent à sa composition et à un certain manque de précision dans la division des repas; les autres, à la faculté laissée aux chefs du service de santé d'ajouter à l'ordinaire, sur des bons personnels et motivés écrits par eux-mêmes, des aliments de toutes sortes, des vins d'extra, du lait, des eaux gazeuses, etc. Si ces additions n'étaient accordées en général qu'aux malades qui en ont réellement besoin et dans les conditions réglementaires, il n'en résulterait aucun inconvénient; mais, soit que l'on considère le régime comme insuffisant ou qu'on obéisse à cette pente du laisser-aller, si habituel dans notre pays, lorsqu'il s'agit des choses qui appartiennent aux administrations publiques, les prescriptions extraordinaires sont devenues la règle : presque tous les malades y participent, la plupart sans au-

cune nécessité, ou plutôt beaucoup de nos chefs de service ratifient par leur signature, soit sur bons qu'ils n'écrivent pas eux-mêmes, soit sur les cahiers de visites dont la tenue laisse tant à désirer, les prescriptions qu'un externe ou quelquefois même un malade y a inscrites de sa propre autorité. J'ajouterai que ceux des chefs de service qui, consciencieusement, se soumettent aux prescriptions du règlement du service de santé, sont entraînés à des formalités et à des pertes de temps qu'il me paraît utile de leur épargner.

» Dans le nouveau régime qui va être appliqué, à titre d'essai, à l'Hôtel-Dieu et à l'hôpital Lariboisière, on s'est attaché à régler la composition des repas, à chaque degré d'alimentation, de manière à satisfaire directement aux besoins des malades, sans aucune addition de mets supplémentaires. Les bons extraordinaires sont supprimés; les allocations sont fixes; la viande est donnée à chacun des deux repas de chaque jour : elle est rôtie ou grillée, et non plus cuite à l'étouffée ou dans la poêle; le poisson et les œufs entrent plus largement dans le régime, même aux troisième et quatrième degrés. Les légumes de saison, qui n'étaient accordés qu'aux première et deuxième portions, sont attribués à tous les malades. Les repas sont donc plus substantiels et composés d'aliments à la fois plus variés et plus réparateurs, soit à raison de leur choix, soit à cause du mode de leur préparation.

» Je vais placer en regard, pour les quatre degrés d'alimentation, le régime actuellement en vigueur et le régime nouveau, et il vous sera facile d'en saisir les différences. Je n'ai pas reproduit l'ancienne dénomination de *portion* employée dans le régime actuel : il n'est point possible de diviser exactement les allocations totales du régime en quatre portions égales, et dès lors il semble plus rationnel de substituer, comme on l'a fait ailleurs, l'expression de *degré* à celle de *portion*. On ne dira donc plus : *Malades à la première por-*

tion, mais *Malades au premier degré d'alimentation*. Ce sera plus exact et plus clair (1).

» Je n'ai pas reproduit ici ce qui est relatif aux malades mis à la diète simple ou aux potages ; il vous suffira de vous reporter au tableau du régime.

» Vous remarquerez que les allocations de pain accordées aujourd'hui n'ont point été modifiées par les nouvelles dispositions : l'expérience montre que les quantités actuellement distribuées sont suffisantes : il n'est pas rare, après les repas, de trouver dans les salles de nombreux morceaux de pain laissés par les malades.

» La portion de vin allouée à chaque degré a été augmentée pour les hommes et les femmes. Au quatrième degré, l'allocation atteint un demi-litre (48 centilitres). Cette augmentation fera disparaître, je l'espère, l'abus des tisanes vineuses, qui s'est introduit dans les services avec une telle intensité, que la dépense qu'il occasionne s'élève à près de 100 000 francs, et cela presque en pure perte. Si, malgré la plus grande quantité d'aliments toniques qui composent le régime de nourriture, les chefs de service jugent à propos de prescrire des tisanes vineuses, la portion de vin qui devra y entrer sera prélevée, pour chaque malade, sur sa ration ordinaire.

» Malades au premier degré. — Ces malades, qui ne font que commencer à manger, ont besoin, comme le disaient MM. les médecins et chirurgiens de l'hôpital Saint-Antoine, lors de l'essai pratiqué en 1861, d'une nourriture plutôt choisie qu'abondante.

» Aussi chaque repas se compose-t-il, pour cette catégorie de malades, le matin, d'un potage et d'un plat de viande rôtie, et le soir, d'un potage avec viande rôtie, volaille, poisson ou œufs frais. On ne saurait, sans inconvénient ni peut-être sans danger, ajouter à ces allocations substantielles des légumes ou du dessert (2).

(1) Voyez pages 56, 57, 58 et 59.

(2) Suivez pages 58 et 59.

RÉGIME ACTUEL. NATURE DES DENRÉES.	QUANTITÉS après préparation.
Malades à une portion.	
1° Pain blanc. aux hommes	12 décag.
1° Pain blanc. aux femmes	10 décag.
2° Vin. aux hommes : 1, 2 ou 3 portions de	8 centil.
2° Vin. aux femmes : 1, 2 ou 3 portions de	6 centil.
2° ou lait, 1, 2, 3, 4 ou 5 portions de	20 centil.
3° 2 potages ou soupes au gras de	30 centil.
3° ou 2 potages ou soupes au lait de	30 centil.
4° Volaille ou viande rôtie	6 décag.
4° ou poisson frais	8 décag.
4° ou œufs frais	1 œuf.
4° ou œufs au lait	10 centil.
5° Légumes de saison	10 centil.
5° ou riz au lait	7 id. 5 m.
5° ou fruits cuits	10 décag.
5° ou gelée de groseilles	3 décag.
Malades à deux portions.	
1° Pain blanc. aux hommes	24 décag.
1° Pain blanc. aux femmes	20 décag.
2° Vin. aux hommes : 1, 2 ou 3 portions de	8 centil.
2° Vin. aux femmes : 1, 2 ou 3 portions de	6 centil.
2° ou lait, 1, 2, 3, 4 ou 5 portions de	20 centil.
3° 2 potages ou soupes au gras de	30 centil.
3° ou 2 potages ou soupes au lait de	30 centil.
4° Viande rôtie	7 décag.
5° Légumes de saison	20 centil.
5° ou riz au lait	15 centil.
5° ou œufs	2 œufs.
5° ou fruits cuits	20 décag.
5° ou pruneaux	12 centil.
Malades à trois portions.	
1° Pain blanc. aux hommes	36 décag.
1° Pain blanc. aux femmes	30 décag.
2° Vin. aux hommes : 1, 2, 3, 4 ou 5 portions de	8 centil.
2° Vin. aux femmes : 1, 2, 3, 4 ou 5 portions de	6 centil.
2° ou lait, 1, 2, 3, 4 ou 5 portions de	20 centil.
3° 1 potage ou une soupe au gras de	30 centil.
3° ou 1 potage ou une soupe au lait ou au maigre	30 centil.
4° Viande bouillie	13 déc. 5 m.
5° Légumes frais	24 centil.
5° ou pommes de terre	36 centil.
5° ou légumes secs en purée	18 centil.
5° ou œufs	2 œufs.
5° ou riz au lait	22 cent. 5 m.
5° ou pruneaux	18 centil.

RÉGIME NOUVEAU.

NATURE DES DENRÉES.			QUANTITÉS après préparation.
Malades au premier degré d'alimentation.			
Pain hlauc		aux hommes	12 décag.
		aux femmes	10 décag.
Vin		aux hommes	24 centil.
		aux femmes	18 centil.
Repas du matin	1°	Potage gras (tous les jours)	30 centil.
	2°	Viande rôtie (tous les jours)	6 décag.
Repas du soir	1°	Potage gras (tous les jours)	30 centil.
	2°	Volaille (2 fois par semaine)	6 décag.
		Viande rôtie (2 fois par semaine)	6 décag.
		Poisson (2 fois par semaine)	8 décag.
		Œufs frais (1 fois par semaine)	1 œuf.
Malades au deuxième degré d'alimentation.			
Pain blanc		aux hommes	24 décag.
		aux femmes	20 décag.
Vin		aux hommes	24 centil.
		aux femmes	20 centil.
Repas du matin	1°	Soupe maigre (tous les jours)	30 centil.
	2°	Viande rôtie (5 fois par semaine)	6 décag.
		Ragoût de menu (2 fois par semaine)	6 décag.
	3°	Œufs frais (2 fois par semaine)	1 œuf.
		Fruits cuits (1 fois par semaine)	10 décag.
		Pruneaux (2 fois par semaine)	9 centil.
		Riz au lait (2 fois par semaine)	10 centil.
Repas du soir	1°	Potage gras (tous les jours)	30 centil.
	2°	Viande bouillie (5 fois par semaine)	6 décag.
		Poisson (2 fois par semaine)	8 décag.
	3°	Légumes de saison (2 fois par sem.)	8 centil.
		Légumes frais (2 fois par semaine)	8 centil.
		Pommes de terre au lat (2 f. par s.)	12 centil.
		Confitures (1 fois par semaine)	3 décag.
Malades au troisième degré d'alimentation.			
Pain blanc		aux hommes	36 décag.
		aux femmes	30 décag.
Vin		aux hommes	36 centil.
		aux femmes	27 centil.
Repas du matin	1°	Soupe maigre	30 centil.
	2°	Viande rôtie (3 fois par semaine)	6 décag.
		Abats (1 fois par semaine)	8 décag.
		Bouilli accommodé (3 fois par sem.)	6 décag.
	3°	Légumes de saison (1 fois par sem.)	12 centil.
		Légumes secs (5 fois par semaine)	12 centil.
		Œufs accommodés (2 fois par sem.)	1 œuf 1/2.
Repas du soir	1°	Soupe grasse	30 centil.
	2°	Viande bouillie (6 fois par semaine)	9 décag.
		Poisson (1 fois par semaine)	12 décag.
	3°	Légumes frais (3 fois par semaine)	12 centil.
		Pommes de terre (2 fois par semaine)	18 centil.
		Riz au lait ou au gras (2 fois par sem.)	15 centil.

Examen comparatif du régime actuel

RÉGIME ACTUEL.

NATURE DES DENRÉES.		QUANTITÉS après préparation.
Malades à quatre portions.		
1° Pain blanc.	aux hommes	48 décag.
	aux femmes	40 décag.
2° Vin	aux hommes : 1, 2, 3, 4 ou 5 portions de	8 centil.
	aux femmes : 1, 2, 3, 4 ou 5 portions de	6 centil.
ou lait, 1, 2, 3, 4 ou 5 portions de		20 centil.
3° 1 soupe grasse de		30 centil.
et 1 soupe maigre de		30 centil.
4° Viande bouillie		18 décag.
5° Légumes secs en purée		24 centil.
ou pommes de terre		48 centil.
ou légumes frais		32 centil.
ou riz au lait		30 centil.

» Malades au deuxième degré. — Les malades mis au deuxième degré recevront, au repas du matin, une soupe maigre. Les soupes de cette nature, quand elles sont bien préparées, sont agréables aux malades ; d'un autre côté, les grandes quantités de viande rôtie que comporte le nouveau régime doivent obliger l'Administration à mettre moins de viande à la marmite, et par suite diminuer considérablement la production du bouillon. De là la nécessité de recourir plus fréquemment à l'usage des soupes maigres.

» Le repas du matin comportera, après la soupe, un rôti de viande donné cinq fois par semaine, ou du ragoût de menu, c'est-à-dire de veau ou de mouton, servi deux fois. Un second plat composé d'œufs, de riz ou de denrées de dessert, complétera le déjeuner.

» Au repas du soir, on servira un potage gras et deux plats : le premier, de viande bouillie ou de poisson ; le second, composé de légumes de saison ou de légumes frais, de pommes de terre ou de confitures.

et du régime nouveau.

RÉGIME NOUVEAU.

NATURE DES DENRÉES.			QUANTITÉS après préparation.
Malades au quatrième degré d'alimentation.			
Pain blanc....		aux hommes....................	48 décag.
		aux femmes....................	40 décag.
Vin........		aux hommes....................	48 centil.
		aux femmes....................	36 centil.
Repas du matin	1°	Soupe maigre....................	30 centil.
	2°	Viande rôtie (3 fois par semaine)...	9 décag.
		Abats (1 fois par semaine).........	12 décag.
		Bouilli accommodé (3 fois par sem.).	9 décag.
	3°	Légumes de saison (1 fois par sem.).	16 centil.
		Légumes secs (5 fois par semaine)..	16 centil.
		Œufs accommodés (1 fois par sem.).	2 œufs.
Repas du soir.	1°	Soupe grasse....................	30 centil.
	2°	Viande bouillie (6 fois par semaine).	12 décag.
		Poisson (1 fois par semaine).......	16 décag.
	3°	Légumes frais (3 fois par semaine)..	16 centil.
		Pommes de terre (2 fois par sem.)..	24 centil.
		Riz au lait ou au gras (2 fois par sem.).	20 centil.

» MALADES AUX TROISIÈME ET QUATRIÈME DEGRÉS. — La nourriture pour les malades qui ont repris des forces, doit être suffisamment abondante et variée, si l'on veut activer la convalescence. Cependant le régime actuel ne leur alloue que de la viande bouillie, des légumes secs, et quelquefois seulement des légumes frais et des œufs. Le nouveau régime introduit l'usage fréquent du rôti; il permet les ragoûts de menu ou de bœuf, les abats, exclus du premier et du deuxième degré, les œufs accommodés, les légumes frais et même ceux de saison. C'est là une amélioration très-notable.

» HEURES DES REPAS. — D'après l'article 12 du règlement actuel, concernant le régime alimentaire, la première distribution d'aliments doit avoir lieu à dix heures au plus tard, et la seconde à quatre heures au plus tôt ou à cinq heures au plus tard.

» Mais le défaut de régularité dans les heures de visite a fait varier, d'hôpital à hôpital, les heures des repas. Le nou-

veau régime fixe invariablement à dix heures le repas du matin, et à cinq heures le repas du soir. Je ne doute pas que MM. les chefs de service ne fassent en sorte que leur visite, qui doit, d'après le règlement sur le service de santé, commencer à huit heures au plus tard, soit toujours terminée à dix heures. Vous veillerez, en tout cas, à ce que les aliments soient apportés dans les salles exactement aux heures précitées. Il est très-important, en effet, que les malades, qui n'auront plus la faculté de prendre un léger repas du matin, qui n'avait été jusqu'ici que toléré, n'attendent pas au delà de dix heures leur première nourriture.

» *Lait.* — Il ne vous échappera pas que le lait disparaît presque entièrement du régime. Distribué en trop grande abondance, il ne sert aujourd'hui qu'à des usages à peu près inutiles ou abusifs. Il est réservé, dans le nouveau régime, uniquement aux malades pour lesquels les chefs de service auront prescrit le régime lacté, ce qui sera noté au cahier de visites. On ne saurait regretter cet aliment : le lait qui vient à Paris, envoyé des départements par la voie des chemins de fer, est en partie écrémé, et il est soumis, pour être transporté plus facilement, à l'ébullition ; quelquefois même il est étendu d'eau. Aussi sommes-nous obligés d'entretenir des vaches pour les services d'enfants, dans lesquels il est indispensable de faire usage d'un lait pur et complet.

» *Prescriptions exceptionnelles et extraordinaires.* — Le vin de Bordeaux et de Bagnols pourra être ajouté au vin ordinaire, mais seulement en faveur des malades qui seraient jugés en avoir réellement besoin à raison de leur état particulier. L'augmentation des allocations de vin ordinaire permettra aux chefs de service, j'en ai la ferme confiance, de ne recourir que *très-exceptionnellement* à la faculté qui leur reste ouverte. La modération dans les prescriptions exceptionnelles, l'économie dans les dépenses de médicaments, peuvent seules procurer le succès du nouveau

régime, car il serait impossible à l'Administration de l'appliquer définitivement, si elle ne retrouvait, par la suppression des consommations extraordinaires ou abusives, la compensation d'une partie de la dépense nouvelle dans laquelle elle s'engage. Le régime nouveau, on ne saurait se le dissimuler, exige de très-grands sacrifices; l'Administration ne pourra les faire que si elle obtient, dans l'application qu'elle est résolue à tenter, l'entier concours de tous les chefs de service. Quant aux prescriptions extraordinaires, elles ne seront admises que pour trois catégories de malades : les faméliques, les diabétiques et les polyuriques.

» *Soupes et potages.* — La formule insérée au règlement actuel sur le régime alimentaire (art. 80 et suivants) continuera d'être suivie; elle procure un bouillon de très-bonne qualité. Vous recommanderez à monsieur l'économe de veiller particulièrement à ce que les précautions indiquées au régime pour la préparation du bouillon soient rigoureusement observées.

» En ce qui concerne les soupes maigres, l'article 87 du règlement en vigueur renferme, pour la confection du bouillon et de la panade, une formule qui a été souvent modifiée dans la pratique, quant aux proportions de plusieurs de ses éléments. L'an passé, et tout récemment encore, j'ai institué des expériences dans le but de déterminer le meilleur mode de préparation des soupes maigres qui doivent entrer aujourd'hui plus fréquemment dans la composition des repas. Vous trouverez, à la suite du régime alimentaire, les formules auxquelles vous vous conformerez, en variant autant que possible, selon les besoins et le goût des malades, les diverses soupes maigres à leur usage.

» *Nouveau cahier de visites.* — L'adoption d'un nouveau régime alimentaire nécessitait la rédaction d'une nouvelle formule de cahier de visites. La fixité des allocations a permis de réduire cette formule à des termes si simples, que la tenue de ce document essentiel est devenue très-

facile. Il suffira désormais, pour la portion du cahier affectée aux prescriptions alimentaires, de tracer une barre légère dans la colonne indiquée. — Le vin de Bordeaux ou le vin de Bagnols sera, lorsqu'il y aura lieu, porté à la dernière colonne, comme il suit : *Bordeaux*, — *Bagnols*. — Si le régime lacté est ordonné, on inscrira : *Régime lacté*. Les prescriptions pour les faméliques, les diabétiques et les polyuriques seront écrites en toutes lettres.

» Vous voudrez bien vous entendre avec les chefs du service de santé pour que les externes appelés à tenir le cahier de visites soient nominativement désignés, à tour de rôle, pour un ou deux mois. L'indemnité de 300 fr., là où elle est allouée, leur serait attribuée proportionnellement pour ce service ; mais elle ne leur serait payée que lorsque vous auriez reconnu que le cahier de visites a été tenu d'une manière convenable.

» A cette occasion, vous rappellerez à MM. les chefs de service et à MM. les internes la responsabilité qui leur incombe, aux termes de l'article 32 du règlement sur le service de santé.

» *Ecritures de comptabilité*. — A son tour, la modification de la formule du cahier de visites rend indispensable la modification des formules de relevé prescrites par les règlements sur la comptabilité en matières. Ces formules ont été changées, et, dans l'expérience qui va être faite, vous aurez à examiner avec attention si elles répondent complétement aux besoins du service.

» Vous suppléerez, monsieur, par votre expérience personnelle, à ce que la présente instruction ne vous aurait pas suffisamment expliqué. Mais je désire surtout que vous considériez l'essai que vous êtes chargé de faire, comme étant à mes yeux d'une extrême importance. Vous suivrez donc dans tous ses détails, concurremment avec l'économe de votre établissement, le service de la cuisine ; vous vous assurerez que les préparations s'y effectuent avec

tout le soin nécessaire et selon les prescriptions du régime ; vous assisterez fréquemment à la distribution des aliments dans les salles ; vous exigerez qu'elle soit faite avec exactitude et avec rapidité, de telle sorte que les aliments soient toujours servis chauds ; vous prendrez à cet égard, et me soumettrez au besoin, les mesures que vous jugeriez utiles. Enfin vous noterez avec suite et clarté les résultats obtenus ; vous surveillerez l'approvisionnement et constaterez la dépense faite ; vous vous mettrez en fréquents rapports avec les chefs de service, les sœurs des salles et les malades eux-mêmes, et vous m'adresserez, à la fin de chaque mois, un rapport développé sur toutes les circonstances de l'essai.

» Je me réserve de constater moi-même, lors des visites répétées que je compte faire, qu'aucun soin, qu'aucun élément de succès n'a fait défaut dans cette intéressante expérimentation, et je serai heureux d'avoir à louer le dévouement et le zèle des agents qui sont appelés à concourir à une mesure qui contribuera puissamment au bien-être des malades, si elle peut recevoir une application définitive.

» Recevez, monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

» *Le Directeur de l'Administration générale de l'assistance publique*,

» A. HUSSON. »

En conformité des essais suivis à l'Hôtel-Dieu et à Lariboisière pendant plusieurs années, et des résultats obtenus le régime dont il vient d'être parlé dans le présent travail a été introduit, comme nous l'avons dit au commencement de ce mémoire, à partir du 1er janvier 1868, avec quelques modifications de détail jugées nécessaires, dans tous les établissements hospitaliers dépendants de l'Administration de l'assistance publique.

DE L'HYGIÈNE DES CRÈCHES

Par M. A. DELPECH,

Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Necker (1).

Messieurs, le 14 mars 1868, M. le Ministre de l'instruction publique adressait à l'Académie une série de documents concernant l'hygiène des crèches, en exprimant le désir qu'ils fussent examinés par la Compagnie, et qu'ils devinssent l'occasion d'un rapport sur les inconvénients ou les avantages que présentent, au point de vue de l'hygiène, ces établissements (2). Ces documents lui avaient été transmis comme rentrant plus particulièrement dans les attributions de son département par M. le ministre de l'intérieur.

Vous nous avez chargés, notre honorable collègue M. Alph. Guérard et moi, d'étudier cette question, et de vous présenter le rapport demandé par M. le Ministre. C'est le résultat de notre examen que j'ai l'honneur de vous soumettre aujourd'hui.

Les pièces communiquées sont au nombre de neuf :

1° Une lettre de M. Marbeau, fondateur des crèches, réclamant l'intervention de l'Académie pour affirmer les avantages de cette institution et en aider la généralisation dans les communes habitées par des populations ouvrières.

2° Une attestation de MM. les docteurs Reis et Moynier, chargés successivement d'une des crèches établies à Paris, affirmant les avantages de l'allaitement maternel dans les conditions où la crèche le place.

3° Deux *rapports annuels sur l'administration de deux crèches de Paris.*

(1) Rapport lu à l'Académie de médecine dans la séance du 28 septembre 1869 (*Bull. de l'Acad. de méd.*, Paris, 1869, t. XXXIV, p. 873).

(2) *Bulletin de l'Académie de méd.*, Paris, 1868, séance du 17 mars, t. XXXIII, p. 260.

4° Deux *comptes rendus des séances annuelles de la Société des crèches.*

5° Deux brochures *sur les avantages des crèches et l'influence de l'hygiène sur le développement de la première enfance*, par MM. les docteurs Séry et Despaulx-Ader.

6° Enfin, l'avis du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine sur l'institution des crèches, avis favorable exprimé à la suite d'un rapport qui lui avait été présenté le 13 mai 1853 par notre honorable collègue M. Vernois.

Ces différentes pièces que nous avons dû signaler ici, puisqu'elles vous étaient officiellement transmises, et dont la plupart d'ailleurs sont imprimées, ne vous sont présentées, Messieurs, que comme des éléments de jugement; votre commission n'a donc pas à vous en faire une analyse spéciale. Chargée par vous d'examiner, sur la demande de M. le Ministre, la question générale de l'hygiène des crèches, elle a dû étudier cette question à tous ses points de vue, en tenant sans doute un compte sérieux des travaux ci-dessus indiqués, mais en allant chercher, en outre, des motifs pour les conclusions qu'elle devait vous proposer dans les études faites et dans les opinions exprimées par d'autres observateurs aussi bien que dans ses recherches personnelles.

Le 14 novembre 1844, M. Marbeau, ému d'un sentiment de pitié pour les enfants des ouvrières abandonnés pendant les heures du travail à des soins insuffisants, rassemblés dans des locaux le plus souvent insalubres, en nombre trop considérable, ou livrés à des enfants plus âgés incapables d'une surveillance et d'une sollicitude sérieuses, inaugura la première crèche, celle de Chaillot, pour les recueillir.

Plusieurs autres furent successivement ouvertes, soit à Paris, soit dans les départements, et un recensement officiel fait en 1868 portait à 85 le nombre de celles qui exis-

taient alors tant à Paris que dans toute l'étendue de la France. Le département de la Seine, sur ce chiffre, en comptait 22, et six autres étaient en voie d'organisation. Toutefois le dernier *compte rendu des séances annuelles de la Société des crèches*, en date du 7 mai 1869, donne encore le nombre de 22 comme représentant celui des crèches alors ouvertes dans le département.

Quelque importants que soient ces chiffres, ils semblent, au premier abord, bien faibles en comparaison des besoins auxquels l'institution des crèches est destinée à donner satisfaction. La population ouvrière à Paris représente, en effet, un chiffre de 300 000 personnes au moins, et celui des indigents ne s'élève pas à moins de 150 000. Mais il ne faut pas oublier que la charité privée fait jusqu'à ce jour la plus grande partie des frais de l'établissement et de l'entretien des crèches. Sur une somme totale de 10 692 fr. 55 c., représentant la dépense des crèches du département de la Seine pendant l'année 1868, les subventions du Ministère de l'intérieur, du département et de la ville de Paris, ne s'élèvent qu'à 3600 francs, auxquels il faut, il est vrai, ajouter 1800 francs dus à la charité personnelle de l'impératrice.

Avec des ressources aussi peu considérables, il était impossible d'arriver à des résultats plus puissants, et le jugement que vous avez à porter sur la valeur des crèches ne doit pas se baser sur la grandeur de ces résultats forcément très-restreints. Vous avez à constater les inconvénients ou les avantages dès aujourd'hui réalisés par une expérience de quatorze années, et, en les appréciant au point de vue de la science médicale, à éclairer le gouvernement et l'opinion publique sur l'intérêt qui doit s'attacher au développement de l'institution des crèches.

Pour la juger, il me paraît utile de résumer les conditions dans lesquelles elle place les enfants qu'elle reçoit, et d'examiner si ces conditions sont de nature à favoriser leur dé-

veloppement normal sans les exposer à des inconvénients particuliers.

Il est une tendance de notre époque qu'il est impossible de méconnaître et à laquelle on ne peut que s'associer. C'est celle qui entraîne les sociétés dans la voie de l'assistance publique; si elle parvient à réaliser son programme, elle placera l'homme social, à toutes les époques et dans toutes les circonstances de sa vie, dans les conditions les plus favorables, d'abord à son développement physique et intellectuel, plus tard à la conservation de sa santé et à la défense de ses intérêts. Aucun âge, sans doute, plus que l'enfance n'a le droit de réclamer de la société la protection qu'elle peut lui assurer. Déjà des résultats importants ont été obtenus. Reçu dès l'âge de deux ans dans les asiles, l'enfant s'y prépare aux leçons qu'il recevra plus tard dans les écoles primaires. Le temps n'est peut-être pas loin de nous où l'instruction élémentaire, devenue obligatoire comme dans d'autres pays de l'Europe, le rendra plus apte aux luttes et aux devoirs de la vie. Mais si, à partir de sa deuxième année, l'enfant pauvre reçoit, d'une manière bien incomplète encore, de la société les soins qu'elle lui doit, ses premiers jours restent sans protection et sans soutien. Il n'est pas besoin d'insister ici sur les résultats funestes de cet abandon. Vous avez eu l'honneur, Messieurs, d'attirer l'attention de l'administration sur ses redoutables conséquences, et vous êtes appelés à lui proposer une série de moyens propres à remédier à un mal dont vous avez constaté la gravité (1). Mais si vos efforts parviennent à protéger l'enfant envoyé en nourrice contre les terribles chances de mortalité qu'il y rencontre, n'y a-t-il pas aussi quelque chose à faire pour l'enfant pauvre conservé dans la famille et allaité par sa mère? Divers systèmes ont été proposés pour combler cette

(1) Voyez *Discussion sur la mortalité des nourrissons* (*Bull. de l'Acad. de méd.*, Paris, 1869, t. XXXIV, p. 254, 755 et suiv.).

lacune de notre assistance. Examinons si la crèche est, pour sa part, destinée à la remplir, et prenons pour base de cet examen celui de la crèche elle-même.

I. *De l'organisation actuelle de la crèche.* — La crèche est un établissement où sont admis les enfants âgés de moins de deux ans, que leurs mères désirent allaiter et conserver le plus possible auprès d'elles, tout en continuant à fournir par leur travail à l'entretien de leur ménage.

Elle reçoit les enfants dès le matin, à l'heure où vont s'ouvrir les ateliers et commencer les journées de travail; elle les rend le soir, lorsque ce travail est terminé.

Deux fois au moins dans la journée, aux heures de la suspension des travaux dans les ateliers, la mère vient allaiter son enfant.

Dans l'intervalle, celui-ci reçoit l'alimentation supplémentaire dont il a besoin et les soins d'hygiène et de propreté.

Telle est, Messieurs, dans sa plus simple expression, la constitution de la crèche. Mais, pour en apprécier la valeur réelle, il faut entrer dans les détails de son organisation, et étudier les conditions dans lesquelles elle place l'enfant qui y est admis.

Vos commissaires ont pensé toutefois que leur examen ne devait pas porter d'une manière trop spéciale sur l'état actuel plus ou moins favorable des crèches existantes en ce moment. Ils ont dû les examiner avec soin et s'assurer par eux-mêmes des résultats qu'elles donnent; mais ils n'ont pas cru, tout en vous les signalant, devoir s'arrêter trop longuement à quelques imperfections de détail. La question est placée plus haut: elle porte principalement, en effet, sur la valeur de l'institution elle-même considérée d'une manière générale, et amenée par la pensée à un degré complet de perfection au point de vue des nécessités de l'éducation des enfants dans les deux premières années de la vie.

Nous venons d'établir que l'enfant est déposé à la crèche

entre cinq heures et demie et six heures du matin : il est allaité par sa mère au moment où elle va le quitter. Elle l'allaite le soir vers huit heures, au moment où elle le reprend pour l'emporter dans son domicile ; ce sont là les périodes extrêmes du séjour de l'enfant à la crèche. Beaucoup de mères ne vont à leur travail que vers sept heures du matin et l'ont terminé à sept heures du soir, ce qui réduit de deux heures le temps pendant lequel elles sont éloignées de leur nourrisson.

Mais, même dans ces conditions plus favorables, un espace de douze heures sépare l'entrée et la sortie de l'enfant. S'il est interrompu deux fois aux heures des repas, il reste encore des intervalles de quatre heures environ entre les époques de la journée où l'allaitement peut se renouveler. Ces intervalles sont-ils compatibles avec l'alimentation régulière d'un nouveau-né ? C'est ce que nous allons examiner.

II. *De l'alimentation des enfants à la crèche.* — Si nous recherchons quelles opinions ont été émises sur les époques auxquelles l'enfant doit recevoir le sein de sa mère par les observateurs les plus autorisés, nous trouvons des divergences notables à l'occasion de la fixation des distances qui doivent les séparer.

Presque tous les médecins sont d'accord que, dans les premiers jours de la vie, le sein doit être donné à l'enfant avec une assez grande fréquence. Il pourrait y avoir inconvénient à cette époque, dit notre honorable collègue M. Jacquemier (1), « à régler trop exactement la nourriture d'un » enfant et à déterminer rigoureusement le nombre de fois » qu'il doit teter en vingt-quatre heures. »

D'autre part, il est regrettable que l'enfant s'habitue dès lors à recevoir le lait de sa mère à chaque instant, et à se nourrir d'une manière irrégulière. On doit mettre quelque

(1) Voyez Jacquemier, *Dictionnaire encyclopédique des scinces naturelles*, article ALLAITEMENT.

intervalle entre les tetées; mais dans ces premières semaines, il serait dangereux d'éloigner les heures de l'allaitement autant que l'indique le régime ordinaire de la crèche; et d'ailleurs, dans l'intérêt de la mère aussi bien que dans celui de l'enfant, il est désirable que celui-ci ne soit pas reçu à la crèche dans les quatre et mieux encore dans les six premières semaines de sa vie.

L'un des membres de votre commission éloignerait beaucoup l'âge de l'admission des enfants, car il le reporterait à cinq mois.

On ne peut douter qu'à cette époque l'enfant ne fût dans des conditions de résistance beaucoup plus grandes. Mais que deviendra pendant ce long espace de temps la mère pauvre forcée de subvenir à ses besoins et à ceux de son nourrisson?

A l'âge de six semaines ou de deux mois, il serait sans doute préférable que celui-ci fût allaité toutes les deux heures et demie ou trois heures; mais on peut cependant, avec un supplément d'alimentation bien choisi et donné avec prudence, commencer, sans un trop grave inconvénient, à éloigner de quatre heures le moment où il prend le sein.

Lorsque l'enfant est plus avancé en âge, cet inconvénient devient moins sérieux. Toutefois l'un de nous insistait pour qu'on fît, surtout pour l'enfant très-jeune, mais même encore pour le nourrisson de cinq mois, des efforts pour que sa mère vînt l'allaiter trois fois dans la journée au lieu de deux.

Disons-le dès à présent, il ne viendra à l'idée de personne que, gardé par sa mère pendant tout le jour, allaité par elle à des heures régulières et plus rapprochées, l'enfant ne fût pas dans des conditions plus favorables qu'à la crèche. Mais la mère qui pourrait les réaliser n'y amènerait pas son enfant, qui, d'ailleurs, comme nous le verrons plus loin, n'y serait pas accepté.

Le fondateur et les partisans les plus enthousiastes des crèches n'ont jamais prétendu qu'elles représentassent l'idéal de l'éducation des enfants nouveau-nés. Ils ont dit seulement que la mère ouvrière, obligée de travailler pour vivre, ne peut trouver à réaliser pour son enfant des circonstances plus satisfaisantes que celles que la crèche lui offre. Il ne leur est jamais venu à l'esprit d'encourager la mère qui vit dans son ménage à se séparer de son nourrisson, et l'article 2 du règlement actuellement en vigueur est ainsi formulé :

« Art. 2. — On n'y admet que les enfants au-dessous de » deux ans, dont les mères sont *pauvres*, se conduisent bien » et *travaillent hors de leur domicile*. »

Ainsi, la pauvreté, la nécessité de travailler hors de chez elle, sont les titres indispensables que la mère doit présenter pour que son enfant reçoive l'hospitalité de la crèche.

Jusqu'à ce jour, malgré des efforts persévérants, le nombre des nouveau-nés pour qui elle s'ouvre est encore relativement bien petit. Qu'arrive-t-il de tous les autres? Deux partis restent à prendre aux mères de famille : les placer en nourrice, ou les confier, pendant les heures du travail, à des gardeuses qui en reçoivent un nombre plus ou moins considérable.

Je ne parle pas des familles dans lesquelles il existe déjà d'autres enfants plus grands et qui peuvent donner des soins à leurs frères plus jeunes.

Il y a sans doute, dans cette protection des aînés quelque chose de touchant devant quoi nous sommes disposés à nous incliner. Des jeunes filles, presque enfants ellesmêmes, y font un saint apprentissage des soins de la maternité. Mais que d'accidents, que de catastrophes dus à l'inexpérience ou à la légèreté de leur âge! Et de plus, l'inconvénient de l'allaitement trop rare existe dans cette combinaison au même degré que dans les crèches.

Il se rencontre encore cet inconvénient chez les gardeuses, qui méritent tous les reproches faits aux crèches sans en offrir les avantages.

Reste donc le dernier parti, celui d'envoyer le nouveau-né en nourrice. Ce n'est pas ici, Messieurs, qu'il sera nécessaire de présenter longuement les motifs qui, dans cette double alternative, militent en faveur de la crèche. L'énorme mortalité des enfants placés chez des nourrices mercenaires, l'horrible commerce dont vous avez étudié et dévoilé les désastreux résultats et que vous vous efforcez de faire entrer dans une voie plus honnête et moins funeste, constituent sans contredit l'un des meilleurs titres de la crèche à votre faveur (1).

Ainsi, au point de vue de l'alimentation du nouveau-né, le système de la crèche n'est pas sans reproche, en raison de l'éloignement des heures de l'allaitement; mais, tel qu'il est, il présente, pour les conditions en vertu desquelles il a été créé, un perfectionnement, des avantages incontestables. Il généralise seulement un mode d'alimentation que l'insuffisance d'un grand nombre de mères rend souvent nécessaire et qui donne de bons résultats : l'alimentation maternelle mixte. Si le biberon et le petit pot employés exclusivement dès la naissance constituent, de l'aveu de tous les observateurs, une cause terrible de mortalité, il n'en est plus de même de l'allaitement insuffisant, suppléé par une sage addition d'aliments étrangers.

Le lait de vache ou de chèvre pur, ou coupé dans les premiers mois de la vie; plus tard, la bouillie, les panades, les crèmes, puis les bouillons et les potages gras, viennent s'ajouter sans danger au lait maternel fourni dans de trop faibles proportions.

Ces aliments supplémentaires, aussi bien que le sein,

(1) Voyez *Discussion sur la mortalité des nourrissons* (*Bull. de l'Acad. de méd.*, Paris, 1869, t. XXXIV, p. 254, 755 et suiv.).

sont donnés dans les crèches à des heures fixes, et cette régularité, dont MM. Louis Odier et René Blache ont montré l'importance dans un intéressant travail qu'ils vous ont présenté (1), compense très-sérieusement les désavantages qu'on peut justement attribuer à l'alimentation mixte.

III. *Reproches faits à l'influence exercée par les crèches sur la mère et sur l'enfant.* — Si la seule objection faite aux crèches consistait dans l'inconvénient de ne donner à l'enfant le sein de sa mère qu'à des intervalles un peu trop éloignés, cette objection pourrait donc être écartée, puisqu'elle laisserait l'enfant de l'ouvrière dans des conditions préférables encore à celles qu'il rencontrerait dans d'autres combinaisons. Mais beaucoup d'autres reproches lui ont été faits, et nous aurons à les examiner successivement.

En première ligne vient celui de ne procurer au nouveau-né qu'un lait peu abondant et de mauvaise qualité. La fatigue, a-t-on dit, diminue d'une manière notable la quantité de la sécrétion lactée. Le lait lui-même, sous son influence, perd une partie de ses matériaux alibiles; il est plus séreux et ne suffit plus aux besoins de l'enfant. Ce reproche n'est pas sans gravité. Si l'on regarde, en effet, ce qui se passe chez les animaux, que l'homme doit toujours étudier, afin d'utiliser pour lui-même les résultats de son étude, on constate que le travail diminue d'une manière considérable, non-seulement la production du lait, mais même l'aptitude à la lactation. Ainsi, les vaches de travail, même lorsqu'on leur donne du repos pendant qu'elles nourrissent, produisent une petite quantité de lait, et, dans les contrées, par exemple, où la race garonnaise est employée à ce titre, on est souvent obligé de recourir, pour

(1) Odier et René Blache, *Moyens de constater l'état de santé et le développement des enfants placés en nourrice dans les départements* (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 1869, t. XXXIV, p. 942).

allaiter les produits, à des vaches laitières d'autres races. L'ouvrière, livrée à des travaux fatigants, serait donc à la fois mal disposée à la lactation, en même temps que son lait serait de qualité médiocre ou mauvaise.

On peut répondre à cela que les travaux pénibles produisent seuls de semblables résultats, et que le travail modéré, rentrant dans les proportions d'un exercice non exagéré, est une condition favorable à la lactation. Or, les travaux des femmes ne vont pas, en général, jusqu'à l'excès de la fatigue. De plus, le salaire qu'ils produisent, en ajoutant à l'aisance du ménage, permet à la mère de se procurer une alimentation plus abondante et de meilleure qualité, qui favorise d'une manière bien évidente la production du lait. Il y a là encore une compensation dont on ne peut méconnaître l'importance.

Quelques apologistes des crèches ont été plus loin, et ont soutenu que le lait, séjournant plus longtemps dans la glande mammaire, s'élaborait d'une manière plus complète et contenait une plus grande proportion de matériaux alibiles.

Les éléments manquent pour résoudre d'une manière complète cette question, du moins en ce qui concerne les matériaux plastiques du lait. Mais il ne peut y avoir de doute sur l'augmentation importante de la quantité du beurre contenu dans le lait lorsque ce liquide alimentaire a séjourné plus longtemps dans les mamelles. Les travaux de Parmentier et Deyeux (1), de Peligot (2), de Reiset (3), etc., le démontrent suffisamment.

On sait que les analyses de Quevenne donnent, pour la

(1) Deyeux et Parmentier, *Annales de chimie*, 1790, t. VI, p. 183, et t. XVII.

(2) Peligot, *Mém. sur la composition chimique du lait d'ânesse* (*Ann. de chimie*, 2e série, t. LXII, p. 432).

(3) Reiset, *Recherches pratiques et expérimentales sur l'agronomie.* Paris, 1863.

moyenne de la proportion de beurre dans le lait de femme, le chiffre de 24,20 pour 1000, celles de Vernois et Becquerel (1) 26,66. Or, les observations de Reiset établissent, d'après quatre analyses, que, chez une jeune femme, après un certain retard apporté à l'allaitement de l'enfant, tandis que les premières parties du lait représentaient à peu près pour la proportion de beurre les chiffres normaux 2,0 — 3,5 — 3,9 — 3,3, les dernières parties atteignaient les chiffres suivants : 1,9 — 4,1 — 7,4 — 7,0, c'est-à-dire qu'à l'exception d'une analyse où la proportion était restée à peu près stationnaire, les suivantes avaient réalisé des chiffres beaucoup plus élevés que la normale.

Pour le lait de vache, les mêmes résultats ont été obtenus.

Il y a donc, du moins pour augmenter la proportion du beurre, avantage à reculer les époques auxquelles le sein est présenté à l'enfant, et cette observation donne quelque raison d'être à l'opinion de ceux qui veulent éloigner les heures de reprise de l'allaitement.

Pour revenir aux objections faites au système de la crèche, il faut signaler l'inconvénient qui résulte de ce que, les dimanches et jours de fête, la crèche étant fermée, les enfants reçoivent dans leur famille une alimentation différente de celle qui leur est donnée les jours où ils y sont admis. Le sein leur est offert plus souvent, les aliments supplémentaires ne sont plus mesurés avec le même soin, ni aussi bien choisis. De là des causes probables d'indigestion dont la gravité est sérieuse à cet âge.

L'expérience ne semble pas confirmer ces craintes. On ne remarque pas que les enfants soient moins bien portants lorsqu'ils ont été conservés un jour entier par leurs mères. Mais lors même qu'il y aurait dans cette accusation quelque

(1) M. Vernois et A. Becquerel, *Recherches sur le lait* (*Ann. d'hyg. publ.*, Paris, 1853, t. XLIX, p. 257, et t. L, p. 43).

réalité, on ne peut l'attribuer à l'institution elle-même, mais bien à l'incurie, à l'inintelligence des familles. On ne peut en tirer que cette conclusion, qu'il y a lieu pour les surveillantes des crèches d'insister sur les conseils qu'elles doivent donner aux mères. Plus éclairées, celles-ci comprendront sans peine qu'elles doivent, dans les journées où elles conservent leurs enfants auprès d'elles, les alimenter autant que possible comme ils le sont les jours où ils sont admis à la crèche.

Ce ne sont pas là, Messieurs, les seuls dangers auxquels l'enfant paraît à quelques contradicteurs exposé dans le système que nous étudions.

N'est-on pas effrayé, disent-ils, de voir dans la saison froide un enfant très-jeune et très-facilement impressionnable aux variations de température, transporté avant le jour hors du domicile maternel, dans les rues glacées, sous la neige et la pluie? N'y a-t-il pas là une cause des plus fâcheuses de toutes les affections qui résultent de l'influence du froid : sclérème, pneumonies, entérites, etc. Cette objection n'est certes pas sans gravité ; mais les hommes dévoués, les femmes charitables qui ont employé tous leurs efforts pour développer les crèches, ont dès l'origine cherché à combattre cette cause de maladie pour les enfants. Des pelisses, des capuchons, sont prêtés aux mères, qui enveloppent avec grand soin leur précieux fardeau, et qui luttent ainsi contre les dangers du refroidissement.

Enfin, n'y a-t-il pas une compensation à l'inconvénient qui résulte du transport des enfants, dans ce fait qu'ils passent douze heures sur vingt-quatre dans une atmosphère tempérée, tandis qu'ils subiraient peut-être pendant ce temps, dans la chambre de leur mère, l'action d'un froid que l'absence de moyens de chauffage ne permettrait pas de combattre?

Si ce danger peut être facilement conjuré, en est-il de

même de ceux qui résultent de l'accumulation d'un assez grand nombre de jeunes enfants dans un espace forcément limité? Ces dangers sont de deux sortes : ils peuvent naître, en effet, d'une part, de l'influence directe de l'encombrement, et, d'une autre part, de la facilité qu'une réunion d'enfants très-jeunes offre à la diffusion des maladies contagieuses.

Le premier de ces deux inconvénients ne nous paraît pas avoir toute l'importance que quelques personnes ont paru disposées à lui attribuer. Si l'on s'en préoccupait d'une manière trop vive, devrait-on autoriser des asiles, des colléges, dans lesquels des centaines d'enfants sont réunis dans des salles d'étude ou dans des dortoirs? La crèche ne rassemble les jeunes enfants que pendant le jour; elle reste inhabitée et ouverte toute la nuit, et, pendant le jour même, les règlements exigent qu'elle soit aérée d'une manière suffisante. Les enfants qui l'habitent sont et doivent être exempts de maladies. Or, si l'on a eu raison d'accuser les hôpitaux de jeunes enfants de graves inconvénients, la réunion, même dans un espace assez restreint, d'enfants bien portants, ne peut supporter les mêmes accusations.

Votre commission n'a pas méconnu cependant les conditions spécialement fâcheuses qui résultent de ce que les plus jeunes enfants de la crèche, et par exception même les plus âgés, laissent échapper leurs urines et leurs matières fécales dont les linges sont fréquemment salis. L'accumulation de ces linges constitue sans contredit une cause sérieuse d'insalubrité. Le soin réglementaire de les enlever aussitôt, de les porter hors de la crèche, de les passer immédiatement à l'eau, atténue singulièrement cette influence, si elle ne la fait point disparaître.

D'ailleurs elle ne peut s'exercer si les soins de propreté sont tels que la crèche ne présente aucune odeur désagréable. Nous en avons visité un certain nombre à l'improviste, et

nous pouvons dire que jamais nous n'avons été frappés de ce que l'air n'eût pas toute la pureté convenable.

Il est de plus un conseil qu'on peut donner aux fondateurs et aux directeurs de crèches, c'est d'éviter de réunir dans de grandes salles un nombre considérable de berceaux, et de séparer au contraire, pour la même crèche, les enfants par petites fractions dans des chambres distinctes. La surveillance en deviendrait plus difficile peut-être, mais les dangers de l'agglomération disparaîtraient à peu près complétement.

Le fondateur des crèches et les médecins distingués qu'il s'est associés ont parfaitement compris la nécessité de ne permettre à aucun enfant malade d'y séjourner. Tout enfant qui est présenté à l'admission doit être visité par le médecin de service, et il ne peut être reçu s'il n'a obtenu de lui un certificat de bonne santé. Si, par des circonstances quelconques, même étrangères à la maladie, il s'absente pendant huit jours, il ne peut rentrer sans un nouveau bulletin de santé.

De plus, la visite quotidienne du médecin doit porter sur tous les enfants présents. Il fait rendre à leurs parents tous ceux dont l'état maladif n'avait pas été reconnu le matin par la surveillante, ou qui sont devenus malades dans la journée.

Ces précautions sont-elles suffisantes d'une manière absolue pour préserver les enfants de la diffusion des maladies contagieuses qui les atteignent si fréquemment : ophthalmies graves, fièvres éruptives, etc.? Malgré tous les soins, un enfant atteint de rougeole à début brusque, et qui n'aura pu être soupçonnée en raison de la bénignité même des premiers symptômes, ne transmettra-t-il pas à tous les élèves de la crèche, dans un séjour de quelques heures, la même maladie, qui prendra chez quelques-uns les caractères les plus graves?

La visite forcée de la mère, à deux époques au moins de la journée, permettra sans doute de renvoyer bientôt tout enfant suspect et de rendre bien peu probable un pareil accident.

On ne peut pas cependant ne pas être frappé de la valeur réelle de cette objection. La réponse la plus favorable à faire est celle-ci, que les établissements où l'on garde les enfants, les asiles et tous les lieux où ils sont rassemblés, se trouvent dans les mêmes conditions que la crèche, qui, par conséquent, ne réalise pas là une condition particulière d'infériorité. Mais, a-t-on pu dire encore, en supposant même que les affections simplement contagieuses puissent être évitées en tant qu'elles seraient apportées par des enfants déjà malades, l'accumulation des enfants encore sains n'offrira-t-elle pas à l'action des maladies infectieuses ou épidémiques une surface plus considérable? On ne peut nier que l'agglomération des êtres vivants ne favorise, dans une certaine proportion, l'introduction de semblables affections; mais, d'une autre part, devra-t-on faire à la crèche un reproche sérieux de ce que, sur cinquante enfants, par exemple, qu'elle rassemble, une épidémie, qui sévit également dans les familles, en atteint un certain nombre qui eussent été malades chez leurs parents, et dont la maladie ou la mort ne nous frappent plus vivement que parce qu'ils ont été atteints dans le même lieu et non pas isolément?

Après vous avoir développé, Messieurs, toutes les objections qui se présentent à l'esprit à l'occasion de la réunion des enfants nouveau-nés en nombre assez considérable, voyons ce que l'expérience a permis de constater. D'abord il est facile de se convaincre, en visitant les crèches, que la généralité de leurs élèves présente un aspect des plus satisfaisants.

De plus, l'examen des registres nous a paru indiquer que

les généralisations épidémiques, en supposant qu'il s'en soit produit, sont loin d'être habituelles. Nous aurions désiré qu'une bonne statistique des décès survenus chez les enfants admis dans les crèches nous eût permis d'en contrôler les causes, et de nous assurer, par la nature des maladies, de l'influence possible de la crèche dans la production de la mortalité. Nous avons eu le regret d'être privés de documents suffisants pour éclairer cette question. Cependant, avec une grande obligeance, M. le docteur Riant, médecin de la crèche Saint-Philippe, a bien voulu faire le relevé de la mortalité indiquée pour cette crèche depuis l'année 1857, et mettre ce relevé à notre disposition. Mais des années entières ne donnaient aucuns renseignements, et, pour celles où ils étaient indiqués, rien ne prouvait qu'il n'y eût pas eu des omissions. Ces dernières, d'ailleurs, peuvent en grande partie être attribuées à la difficulté même d'une semblable statistique. Comment suivre, en effet, au dehors tous les enfants qui ont cessé d'être apportés à la crèche lorsque la maladie se prolonge, et comment en savoir le résultat?

On en comprend d'autant mieux la difficulté lorsque l'on considère que les familles d'ouvriers qui apportent leurs enfants à la crèche sont essentiellement nomades, et qu'elles se déplacent en raison des lieux où les appellent les conditions de travail.

Ce document ne peut donc que nous aider à apprécier la nature de la maladie cause des décès, lorsqu'elle est indiquée, sans permettre de formuler une opinion générale.

Pour 10 décès constatés en 1859, chez 78 enfants représentant 5084 journées de présence, 4 sont attribués à la rougeole, 1 à la scarlatine, 1 à la fièvre cérébrale, 2 à des accidents de dentition.

Une épidémie de rougeole avait régné pendant une partie de cette année dans les quartiers voisins de la crèche.

En 1868, sur 108 enfants admis, représentant 7103 journées de présence, on a constaté seulement 5 décès.

De ce nombre, 2 enfants ont succombé à la rougeole, l'un le 15 juillet, l'autre le 5 août. Rien ne prouve que celui-ci ne l'avait pas contractée du premier, bien que la démonstration par les dates soit loin d'être absolue. Les 3 autres enfants ont succombé à des accidents cérébraux, le 5 février, le 18 juillet et le 5 septembre, sans qu'aucune relation, par conséquent, puisse être établie entre eux, l'affection qui les a atteints n'étant point, d'ailleurs, transmissible.

Vous le voyez, il n'y a là rien d'effrayant, et l'on peut constater, au contraire, combien les précautions prises s'opposent à la généralisation des maladies les plus contagieuses.

On s'est effrayé de la mortalité observée dans l'une des crèches, la crèche de Notre-Dame de Bonne-Nouvelle. Votre Commission a examiné à ce sujet un rapport présenté, le 21 octobre 1868, à la commission d'hygiène du 2e arrondissement par le docteur Thibaut, secrétaire de la commission.

La crèche avait reçu 255 enfants, du 2 juin 1866 au 9 septembre 1868 :

101 de 0 à 1 an;
103 de 1 à 2 ans;
47 de 2 à 3 ans.

La durée du séjour est indiquée pour 190 enfants seulement; elle est en général fort courte :

68 avaient passé à la crèche moins de 1 mois;
39 y avaient fait un séjour de 2 mois;
17 seulement, de 3 mois.

Les chiffres des décès s'élèvent à 26, soit 25 environ pour 100 pour les enfants au-dessous d'un an;

21 ou 20 pour 100 pour les enfants de 1 à 2 ans;

7 ou 15 pour 100 pour les enfants de 2 à 3 ans.

De plus, en 1867, une épidémie de conjonctivite a atteint la plupart des enfants.

Il y a là, Messieurs, un fait dont nous avons dû tenir compte, et qui devait vous être exposé ; mais, comme il est tout à fait exceptionnel, il peut être rapporté à des conditions particulières d'insalubrité ou de mauvaise direction hygiénique dont on devra surveiller avec le plus grand soin le retour.

En opposition avec ce fâcheux résultat, votre Commission a dû placer les renseignements qui lui ont été fournis par notre honorable confrère, M. le docteur Despaulx-Ader (1). Déjà ce médecin avait établi que : « dans les cinq dernières » années, de 1861 à 1866, la crèche de la Madeleine a » compté 45522 présences, et, sur une moyenne de 30 enfants » par jour, n'a eu à déplorer que 24 décès. Dans les cinq » années précédentes, elle avait compté 39547 présences, » et, sur une moyenne de 25 enfants, avait eu 49 décès. »

Une note qu'il a bien voulu me communiquer, établit qu'en 1867 il y a eu 7314 présences produites par 85 enfants, et que la mortalité n'a été que de 3.

Ces deux derniers chiffres sont beaucoup plus favorables que celui des cinq années 1855-1860, qui est trop élevé, sans qu'on puisse cependant en tirer une conclusion défavorable à l'endroit du régime des crèches.

Si l'on voulait d'ailleurs se baser sur les chiffres seuls pour formuler un jugement, la proportion régulièrement décroissante du nombre des décès pourrait être attribuée aux perfectionnements que l'expérience a permis d'apporter dans les soins donnés aux enfants.

Malgré quelques faits malheureux, l'observation de cha-

(1) Despaulx-Ader, *De l'influence de l'hygiène sur le développement physique, moral et intellectuel de la première enfance.*

que jour permet de conclure que la crèche ne développe pas une mortalité exceptionnelle chez les enfants qui y sont reçus, et que des précautions sévères, mais faciles à prendre, suffisent pour éloigner le plus ordinairement les chances de généralisation des maladies contagieuses.

IV. *Avantages que présentent les crèches.* — Plaçons en regard les avantages incontestables que présentent ces établissements :

La condition, nécessaire pour l'admission, d'une vaccination préalable force les mères à faire subir à leurs enfants l'inoculation vaccinale et à les préserver ainsi, de bonne heure, de l'infection variolique.

L'expérience acquise par les surveillantes, dans la direction de l'hygiène des enfants, se transmet aux mères. Ceux qui, comme les médecins, peuvent apprécier à chaque instant quelle est dans les familles, même aisées, la grossière ignorance des soins à donner aux enfants nouveau-nés, et combien ils sont victimes de modes ou de préjugés ridicules ; ceux qui savent combien on a de peine à obtenir que l'hygiène alimentaire, en particulier, soit convenablement instituée, ne peuvent méconnaître l'avantage qu'il y a à ce qu'une direction sage et éclairée intervienne constamment dans ces soins. A l'intérieur de la crèche, ils sont donnés d'après l'avis des médecins formulé dans des règlements généraux et modifiés chaque jour, suivant l'utilité, par l'intervention du médecin de service. Revenu dans sa famille, l'enfant y est traité d'après les mêmes errements, au grand bénéfice de son bien-être et de sa santé.

Les linges nécessaires à la propreté des enfants pendant leur séjour à la crèche sont fournis par la lingerie de celle-ci. Ces linges n'en sortent point d'ailleurs, et la mère est tenue d'apporter avec elle de quoi changer son enfant avant de l'emporter. Des lavages réguliers, le soin de conserver absolument pour chaque enfant les objets nécessaires à sa

toilette ou à son alimentation, peigne, brosse, éponge, timbale, couvert, complètent cet ensemble de précautions, qui constitue l'un des bienfaits de la crèche et qu'il faut mettre en balance avec les inconvénients qu'on pourrait être même justement disposé à lui attribuer.

Si, dans une institution aussi récente, une perfection déjà aussi grande, quoique sujette encore, dans l'application surtout, à d'importants perfectionnements, a pu être obtenue, il faut en rendre hommage à la sagesse du charitable fondateur des crèches qui a compris dès l'abord qu'il devait appeler à son aide une large intervention médicale pour en formuler les conditions hygiéniques nécessaires. Il faut aussi donner des éloges au zèle et au dévouement persévérant des médecins qui se sont chargés de la surveillance quotidienne. Tous sont devenus les apologistes et les appuis enthousiastes de cette œuvre, et quelques-uns d'entre eux ont publié d'intéressants travaux sur l'organisation et l'hygiène de ces asiles.

V. *Examen de l'état actuel des crèches*. — Dans l'exposé qui précède, votre Commission ne s'est occupée que des conditions générales nécessaires que développent les crèches, et l'étude des conditions réalisées par celles qui existent déjà n'a été employée que pour éclairer la valeur de quelques objections faites au principe même de l'institution.

Examinons maintenant plus spécialement celles qui portent, non plus sur ce principe, mais sur les faits accomplis. Cet examen nous amènera naturellement à établir les bases sur lesquelles doit être fondée l'organisation des crèches.

On a reproché aux crèches actuelles de ne pas être établies dans des locaux suffisamment salubres. On a dit que le nombre des enfants était trop considérable pour l'espace dans lequel ils sont renfermés.

Deux causes auraient pu être considérées comme excusant

en partie les fondateurs des crèches de l'insuffisance des locaux qu'ils leur avaient attribués : c'était d'abord l'absence de ressources convenables dans l'origine de l'institution, et, en second lieu, l'ignorance et la défiance des populations qui élevaient les frais en forçant de concentrer sur un petit nombre d'enfants des dépenses qui, plus généralisées, eussent fait baisser d'une manière sensible la somme proportionnelle attribuée à chacun d'eux.

Mais ces deux considérations ne peuvent vous toucher. L'objection est-elle vraie ? les résultats observés en ont-ils démontré la valeur ? Voilà les seuls points de vue qui vous intéressent.

Ce que votre Commission vous a exposé déjà à l'occasion de la mortalité, vous a permis de constater que, s'il est possible d'espérer de meilleurs résultats encore, cependant ceux qui ont été obtenus peuvent être, en général, considérés comme favorables.

Ce qui peut, de plus, dans une certaine mesure, faire passer sur quelques inconvénients secondaires dans le choix des locaux, c'est que les enfants n'y sont enfermés que pendant le jour. Enfin, Messieurs, ce choix n'est pas abandonné d'une manière absolue aux fondateurs de crèches ; un décret impérial, en date du 26 février 1862, établit, article 2, que nulle crèche ne pourra être ouverte avant que le préfet du département ait déclaré que les locaux qui y sont affectés satisfont aux conditions d'hygiène.

Un règlement spécial émané de M. le Ministre de l'intérieur, en date du 30 juin de la même année, exige (article 2) que la salle ou les salles contiennent au moins 8 mètres cubes d'air par chaque enfant.

Ce sont là des prescriptions qui ont semblé suffisantes à votre Commission, et qui, exécutées régulièrement, lui ont paru devoir exonérer les crèches de l'accusation d'insalubrité dont on les avait gratifiées.

Un autre reproche qui n'est pas sans valeur est celui-ci : dans les crèches actuellement existantes, le personnel employé à soigner les enfants est trop peu nombreux. De là un résultat regrettable : les enfants, constamment couchés dans leurs berceaux, ne prennent aucun exercice. Leurs membres ne se développent pas dans l'immobilité à laquelle ils sont condamnés, ce qui est une cause évidente de dépérissement. Ici se présente, comme réponse, la nécessité, regrettable à d'autres points de vue, du transport de l'enfant que l'on amène à la crèche, que l'on en rapporte, et qui subit ainsi un mouvement forcé; mais, de plus, si nous consultons encore le règlement précité, nous voyons (art. 12) que les crèches approuvées doivent avoir une berceuse pour 6 nourrissons et une gardienne pour 12 enfants de huit mois à trois ans. Ce dernier chiffre est évidemment très-convenable. Celui d'une berceuse pour 6 nourrissons nous a paru suffisant, tant au point de vue de la propreté des enfants qu'à celui du mouvement nécessaire, du changement de position dont ils ont besoin pour exercer leur corps et faciliter leur développement.

Il ne faut pas oublier qu'à deux reprises dans la journée, la mère venant allaiter son enfant, le sort de son berceau, le prend dans ses bras, et supplée ainsi à ce que le nombre des berceuses pourrait avoir d'insuffisant. D'ailleurs, enlevés à la crèche pour être placés chez une gardeuse, les enfants n'y trouveront certainement pas un personnel aussi nombreux pour les soigner. Enfin, la mère qui travaillerait dans son domicile ne pourrait certes pas donner à son enfant plus de temps que celui qui lui est consacré par cette action combinée de la mère et des berceuses.

Il est sage d'exiger un moins grand nombre de femmes de service pour les enfants plus âgés. S'ils ont été bien dirigés, ils sont plus propres et demandent moins de soins. Jouant par terre ou assis autour de la pouponnière, ils sont faci-

lement surveillés. Des lits de repos, disposés comme des lits de camp, les reçoivent pour les moments de sommeil qu'ils prennent encore dans la journée, et laissent les berceaux disponibles pour les nourrissons. La crèche peut recevoir ainsi sans inconvénient un plus grand nombre d'enfants.

Quelques prescriptions du règlement dont il a été parlé plusieurs fois déjà, doivent être relatées ici.

Les crèches (art. 2) doivent être éclairées par des fenêtres qui se correspondent, à châssis mobiles en tout ou en partie, ou offrir des renouvellements d'air artificiels.

Toute crèche doit être pourvue d'un promenoir à ciel découvert, ou au moins d'une cour, d'un balcon ou d'une terrasse.

« Art. 3. — L'arrêté préfectoral qui autorisera l'ouverture, fixera le nombre des enfants qui y pourront être admis.

» Art. 5. — La crèche doit être visitée tous les jours par un médecin. »

Ce sont là, messieurs, de sages prescriptions, qui sont en général, croyons-nous, rigoureusement exécutées.

Répétons encore que dans les crèches visitées par votre Commission, aucune odeur ne venait donner la pensée d'un air altéré et dangereux pour la santé des enfants; que ceux-ci, d'une bonne apparence extérieure, bien propres, couchés dans des berceaux bien tenus, nous ont semblé placés dans des conditions de santé et de développement aussi convenables que possible.

Disons cependant que, parmi les observateurs qui ont voulu étudier l'état actuel des crèches, tous n'ont pas trouvé que les règles de l'hygiène y fussent toujours suivies avec une suffisante exactitude. L'un de nos honorables collègues, qui a d'ailleurs l'intention de vous présenter le résultat de ses remarques, a trouvé que l'alimentation supplémentaire

n'était pas donnée dans quelques crèches d'une manière convenable. Il a vu des enfants très-jeunes déjà alimentés avec de la bouillie et des potages au lieu de lait pur ou coupé, plus en rapport avec leurs facultés digestives. Il y a là une surveillance plus complète à exercer, car les règlements formels sont en complet désaccord avec de semblables pratiques.

Les dangers de ces erreurs de régime ont assez vivement frappé l'un des membres de la Commission, pour qu'il fût disposé à proposer d'attacher à la crèche des nourrices, comme on le fait dans certains services hospitaliers, sans se dissimuler toutefois les difficultés qui résulteraient du chômage des dimanches et fêtes et de l'augmentation des dépenses.

Nous ne pouvons pas nous le dissimuler, Messieurs, la crèche, exempte même des reproches passagers que les détails de l'exécution peuvent subir, ne le sera jamais des quelques inconvénients que nous avons précédemment signalés, tout en les réduisant à leur juste valeur, et sur lesquels nous n'avons pas à revenir.

Elle ne vaudra jamais l'allaitement régulier de la mère, pourvue de ressources suffisantes et élevant son enfant sans intervention mercenaire, en dehors de toute condition d'agglomération ou de contact avec d'autres enfants ; mais, Messieurs, ce n'est pas pour les heureux du siècle que les fondateurs de la crèche ont prétendu travailler.

Ce que nous croyons pouvoir affirmer, c'est qu'avec ses défauts, elle n'en constitue pas moins un progrès. Et, pour le montrer, il suffit de la comparer en détail à ce qu'elle est appelée à remplacer, comparaison que nous n'avons fait encore qu'indiquer.

La mère ouvrière, livrée à ses seules ressources, ou forcée d'apporter son contingent de travail au ménage que le travail du père ne suffisait pas à alimenter, n'avait, répé-

tons-le, jusqu'à ce jour, que deux alternatives : ou envoyer son enfant en nourrice, ou le faire garder pendant la journée par des femmes qui, dans les quartiers populeux, faisaient métier de réunir, moyennant un prix de journée modéré, quelques enfants auxquels elles donnaient leurs soins.

Il serait superflu, sans doute, de démontrer que toute alternative serait préférable à celle de l'envoi en nourrice dans des campagnes éloignées, en dehors de la surveillance de la famille et à des prix très-peu élevés, des malheureux enfants des villes. Reste donc la garderie ou la maison de sevrage. Les partisans des crèches, dans leur conviction arrêtée de l'excellence de l'institution qu'ils défendent, ont exagéré sans doute les inconvénients réels de ces établissements. Ils ne sont pas, comme on l'a dit, sans surveillance et sans contrôle; l'ordonnance préfectorale du 9 août 1828 les assimile aux maisons de santé, les soumet à une demande en autorisation, à une visite du local destiné à recevoir les enfants, à une enquête sur la moralité et les ressources des titulaires. La demande est soumise au maire et au commissaire de police, et l'autorisation n'est accordée que lorsque les avis sont favorables.

Un document authentique que votre Commission a pu consulter, fixe à 350 ou 400, pour la ville de Paris, le nombre de ces établissements qui reçoivent jusqu'à 1500 à 2000 enfants, lesquels payent de 12 à 20 francs par mois pour y être reçus, soignés et nourris.

Les mères, comme dans les crèches, peuvent venir allaiter leurs enfants dans la journée; mais beaucoup d'autres sont élevés au biberon, condition qui constitue déjà une frappante infériorité.

Mais en outre, en dehors même de la différence du prix fixé pour la journée de l'enfant reçu dans la crèche, et qui n'est que de 20 centimes au plus, comment comparer des

établissements de spéculation privée, peu surveillés en définitive, si ce n'est au moment de leur ouverture, sans intervention médicale régulière, dirigés par des personnes sans expérience, peu éclairées, et dont les intérêts sont évidemment en opposition avec celui de l'enfant, avec la crèche pourvue de toutes les garanties que nous avons exposées !

On a cherché, depuis la fondation des crèches, une autre combinaison pour remédier à quelques-uns des inconvénients dont on les accusait, et l'on a imaginé ce que l'on a appelé la crèche à domicile. Votre Commission ne serait pas entrée dans l'examen de cette combinaison, s'il ne lui avait semblé que la manière dont la question de l'hygiène des crèches était posée à l'Académie, que les détails dans lesquels entrent les travaux qui lui avaient été soumis, l'amenaient forcément à étudier l'influence de ces établissements, non pas seulement d'une manière absolue, mais encore par comparaison avec les autres méthodes d'assistance qu'ils doivent remplacer ou qui peuvent leur être comparées.

La crèche à domicile, vous le savez, consiste dans le prêt du berceau, des objets de literie et du linge nécessaires à l'enfant, et dans le don d'un secours quotidien en argent qui permette à la mère de rester auprès de lui. La crèche qui rassemble les nouveau-nés, a-t-on dit, dépense pour chacun d'eux et par jour une certaine somme qui serait plus utilement donnée à la mère, dont elle représenterait le salaire. Sans contredit, si la charité privée ou l'assistance publique pouvaient suffire à assurer aux mères nourrices pauvres des moyens d'existence suffisants pour qu'elles pussent garder leurs enfants auprès d'elles, vous devriez repousser tout autre mode de secours. Mais il n'est pas besoin de vous démontrer longuement que les 55 à 60 centimes que coûte par jour un enfant à la crèche, toutes

dépenses comprises, ne pourraient en aucune façon représenter son entretien et celui de sa mère pendant le temps de l'allaitement. On n'arriverait à constituer ainsi qu'un état de misère par lequel l'enfant serait placé dans des conditions infiniment plus fâcheuses que celles qui sont créées par la crèche Marbeau. — La crèche à domicile ne peut malheureusement être qu'un moyen de secours exceptionnel, et ne pourrait, en aucune façon, remplir le but que s'est proposé le fondateur des crèches. Il ne faut donc point la faire entrer en ligne de comparaison.

En résumé, Messieurs, l'examen auquel s'est livrée votre Commission l'a amenée à la conclusion suivante :

Au point de vue des conditions hygiéniques qu'elle réalise pour les enfants âgés de moins de deux ans qu'elle est destinée à recevoir, la crèche constitue une institution dont les avantages sont incontestables. Ce n'est pas qu'elle soit absolument exempte d'inconvénients ; mais si l'on réfléchit qu'elle est destinée à favoriser l'allaitement maternel mixte, à préserver l'enfant des dangers de la nourriture au biberon et de ceux non moins grands de l'envoi en nourrice, on est obligé de reconnaître que, même en acceptant comme vraie une partie des reproches qui lui ont été adressés, elle constitue un progrès réel et un bienfait pour la classe laborieuse. On ne peut donc que conseiller de favoriser sa généralisation dans les communes habitées par les populations ouvrières.

Ajoutons tout de suite que la crèche ne peut mériter votre approbation formelle qu'à certaines conditions qui résultent de la discussion qui précède, et dont la plupart ne sont que la reproduction, soit des règlements déjà existants, soit des prescriptions administratives :

1° Aucune crèche ne pourra être ouverte sans qu'une inspection administrative et médicale ait constaté la salu-

brité du local choisi, la convenance de l'organisation réglementaire et les ressources suffisantes dont elle dispose.

2° La crèche ne doit recevoir que des mères nourrices travaillant hors de chez elles et donnant la preuve de ce travail.

On comprend, en effet, que si cette prescription n'était pas observée, la crèche ne ferait que favoriser pour certaines femmes la paresse, l'inconduite et l'indifférence pour la santé de leur enfant.

3° Les enfants n'y seront admis que pendant le jour.

4° Ils ne seront reçus à la crèche qu'en présentant un certificat de vaccin et une attestation du médecin spécialement désigné, constatant leur bonne santé.

Ils seront rendus à leurs parents dès qu'ils présenteront un symptôme de maladie.

Après une absence de huit jours, quelle que soit la cause qui l'explique, ils ne pourront être admis que munis d'un nouveau certificat de santé.

5° Les mères seront tenues de venir, deux fois par jour au moins, allaiter leurs enfants.

Le sevrage ne pourra être fait que sur l'approbation du médecin de la crèche.

6° L'alimentation supplémentaire sera également ordonnée et surveillée par lui.

7° Il visitera la crèche une fois au moins par jour. Il s'assurera de la bonne santé des enfants et de l'observance de toutes les prescriptions de l'hygiène.

8° Le nombre des enfants admis sera fixé en raison de l'étendue du local choisi et indiqué dans l'ordonnance d'autorisation. Il est désirable que chaque crèche ne réunisse qu'un nombre modéré d'enfants, qu'ils soient divisés par fractions peu nombreuses dans des salles séparées.

9° Leur âge ne pourra dépasser trois ans, ni être au-

dessous de six semaines. Les enfants allaités seront, autant que possible, séparés de ceux qui auront été sevrés.

10° Une berceuse ne pourra être chargée de plus de six nourrissons, une gardienne de plus de douze enfants au-dessus de dix-huit mois.

11° Dans les communes habitées par les populations ouvrières, il est à désirer que la crèche soit aussi rapprochée que possible des grandes agglomérations, afin d'épargner des fatigues à la mère et à l'enfant les inconvénients d'un trop long parcours dans le transport du matin et du soir.

Ce rapport était déjà terminé et le rapporteur inscrit pour vous le présenter, lorsque M. Marbeau a fait une communication nouvelle à l'Académie (1).

Cette communication se compose d'une note manuscrite et de plusieurs imprimés dont les titres sont:

1° *Des crèches pour les petits enfants des ouvriers, ou moyen de diminuer la misère en augmentant la population.*

2° *Du paupérisme en France et des moyens d'y remédier, ou principes d'économie charitable.*

3° *De l'indigence et des secours.*

4° *Mémoire sur les enfants abandonnés.*

5° *Pétition à messieurs les membres de la Chambre des députés.*

6° *Les enfants d'ouvriers, l'éducation populaire et la crèche.*

Vous l'avez compris déjà, Messieurs, plusieurs des questions difficiles que posent les titres de ces œuvres diverses de M. Marbeau trouvent, suivant lui, dans la généralisation des crèches, leur solution toute naturelle et toute simple.

(1) Voyez Marbeau, *Des crèches* (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 6 juillet 1869, t. XXXIV, p. 459).

Leur auteur y examine rapidement à son point de vue, outre la question de la surveillance des nourrices, dont il s'occupait déjà en 1846, les origines de la misère, les moyens de la prévenir, l'assistance charitable, les institutions de prévoyance, l'éducation populaire, etc. Mais si l'Académie de médecine, par la variété de ses études, par l'étendue de ses horizons, par le talent de ses orateurs, renferme en elle-même toutes les conditions qui lui permettraient d'aborder avec autorité ces problèmes ardus, espoir ou terreur de l'avenir, sa mission n'est point cependant de les étreindre et d'en présenter la solution.

Elle ne touche, en effet, aux questions sociales que lorsqu'elles envahissent son domaine. Elle va explorer sans doute, comme en ce moment même, avec les origines de la population et la mortalité des premiers âges, les sources fécondes de la richesse et de la puissance du pays. Elle arrache à l'observation et à la statistique la notion des causes matérielles qui nuisent à l'intensité de leur développement, et elle s'efforce d'indiquer les moyens de les combattre. Mais elle éloigne avec soin les discussions purement économiques et celles qui n'ont pour base que l'étude uniquement spéculative des rapports de l'homme avec la société.

Aussi votre Commission n'a-t-elle pas cru devoir suivre M. Marbeau sur un terrain qui n'était pas le sien, et vous présenter un rapport sur des sujets étrangers à vos études officielles.

Elle n'en rend pas moins hommage à l'ardente charité qui anime le bienfaisant fondateur des crèches, et elle vous propose de déposer honorablement dans vos archives les travaux qu'il vous a envoyés en dernier lieu, en adressant des remercîments à leur généreux auteur.

ÉTUDE SUR LE SANG

CONSIDÉRÉ AU POINT DE VUE DES APPLICATIONS QUE L'ON PEUT EN FAIRE EN HYGIÈNE ET DANS L'INDUSTRIE,

Par M. A. CHEVALLIER,
Membre de l'Académie de médecine, du Conseil de salubrité, etc.

Et par M. CHEVALLIER fils,
Membre de l'Académie des sciences de Rouen, de Dijon, etc.

Ce travail nous a été inspiré par la nécessité où l'on s'est trouvé, par suite du siége de la capitale, de rechercher : 1° quel parti on pourrait tirer des quantités considérables de sang résultant de l'abatage des animaux de boucherie dans Paris ; 2° quels seraient les moyens de soustraire ce liquide à la fermentation putride, de devenir une cause grave de danger pour l'hygiène publique. Cette deuxième question était pressante : en effet, on sait que le sang des abattoirs est concédé à un industriel qui l'enlève pour le traiter et le convertir en engrais ; cet industriel, se trouvant dans des conditions de force majeure, ne pouvant pas enlever le sang pour le porter dans ses usines, situées hors de Paris, fut donc forcé de renoncer à exécuter son marché.

L'administration, par suite de cette renonciation, se trouva dans une position difficile ; il fallait à tout prix se débarrasser d'un produit susceptible de s'altérer avec rapidité et de devenir une cause d'infection. On avait d'abord pensé qu'on pourrait obvier à ces embarras en jetant le sang dans les égouts ; mais, par ce mode de faire, on courait risque d'infecter non-seulement ces égouts, mais encore l'eau de la Seine.

La connaissance de ces faits nous porta à étudier une question qui nous semblait présenter un vif intérêt sous le rapport de l'alimentation, de l'hygiène publique et de quelques opérations industrielles. Nous avons dû, avant toute chose, rechercher ce qui avait été écrit sur le sang et sur

l'emploi qu'on pouvait en faire. Nous nous proposons de signaler ce qu'il y a d'utile dans ce qui a été publié, et ce qu'il serait possible d'ajouter à ces publications. Disons d'abord quelques mots sur les propriétés physico-chimiques de ce liquide.

I. **Propriétés physico-chimiques du sang.** — Le sang de l'homme et celui des animaux ont beaucoup d'analogie entre eux. On y trouve de l'eau, de l'albumine, de la fibrine, des matières extractives, des matières grasses, des carbonates, des sulfates, des phosphates, de la potasse, de la soude, de la magnésie, de l'oxyde de fer.

Le poids spécifique du sang est, d'après Berzelius, de 1,0527 à 1,057; d'après Fourcroy, de 1,056. Mais cette densité varie suivant la proportion d'eau que renferme ce liquide : chez l'homme, cette proportion, pour 1000 parties, est de 780 à 805 (le Canu); chez les animaux, selon l'espèce, elle est de 768 à 839 (H. Nasse). Cette quantité d'eau est en grande partie la cause de l'altérabilité du sang et de sa difficile conservation.

Pris à l'état frais et exposé à une température qui n'excède pas 100 degrés centigrades, le sang s'épaissit, se coagule, acquiert une couleur brune; si on l'agite, si l'on renouvelle la surface, il se dessèche et se convertit en une poudre presque noire, qui peut être conservée sans altération dans des vaisseaux fermés; à l'air, le sang sec s'humecte un peu et se couvre d'une efflorescence saline que Fourcroy dit être due à du carbonate de soude.

Exposé au contact de l'air et de l'air humide à une température moyenne (12 degrés), le sang, qui avait pris de la consistance, se sépare en deux parties : le caillot et le sérum; bientôt il exhale une odeur d'abord fade, puis plus tard excessivement fétide. Aussi, lorsque le sang est porté dans certaines usines pour être converti en engrais, si les moyens employés pour cette conversion ne sont pas bien

appropriés, ces usines deviennent un sujet grave d'insalubrité pour le voisinage. Les acides ajoutés au sang le coagulent instantanément; sa couleur devient plus foncée, du rouge elle passe au brun. L'acide sulfurique le carbonise; avec l'acide azotique il y a un dégagement de gaz azote et formation d'acide hypoazotique, d'une matière grasse et dégagement d'acide carbonique. L'acide sulfureux, d'après Poutet (de Marseille), opère le *mutage* du sang, l'empêche de s'altérer et de fermenter; le chlore lui fait prendre une couleur noire analogue à la couleur de l'encre.

Les alcalis, au lieu de solidifier le sang, le liquéfient et même redissolvent le sang coagulé par les acides.

Les dissolutions métalliques coagulent le sang en donnant lieu à un précipité susceptible de conservation; il en est de même des substances astringentes.

II. **Emploi du sang dans l'alimentation.** — Le sang fourni par les animaux peut être employé comme aliment et venir en aide à la population. L'usage de cet aliment offre-t-il quelque inconvénient pour la santé publique?

Lorsqu'il nous fut donné connaissance des craintes qu'inspiraient les difficultés qu'il y avait de faire sortir le sang des abattoirs et des résultats funestes qui pourraient provenir de l'accumulation d'un produit susceptible de se putréfier avec rapidité, il nous vint à l'idée que, dans le moment de crise où nous nous trouvons, le sang pourrait être converti en matière alimentaire qui jouirait de la condition d'être salubre et complète, c'est-à-dire de réunir différentes substances capables : 1° de fournir, pendant l'acte de la respiration, la quantité de chaleur nécessaire à l'entretien de la température du corps humain; 2° de réparer les déperditions incessantes qu'éprouvent nos tissus, et de subvenir au développement qu'ils prennent durant la croissance ou l'engraissement.

La matière qui, selon les auteurs, jouit de ces propriétés

c'est la viande : malheureusement elle n'est pas en assez grande quantité pour pourvoir aux besoins de tous (1).

La viande, comme on le sait, est composée d'eau, de fibre musculaire, d'albumine, de matières grasses, de matières extractives, de sels; ses éléments sont le carbone, l'hydrogène et l'azote; l'azote, dans la viande desséchée, est de 13,22 pour 100. Le sang sec en contient de 15 à 16 pour 100; ses éléments constituants sont d'ailleurs les mêmes que ceux de la viande, ainsi que nous l'avons dit plus haut, et, par conséquent, il peut intervenir utilement dans notre régime alimentaire.

Si l'on recherche ce qui se rapporte au sang considéré comme aliment, on sait que celui de porc sert à préparer le *boudin;* mais la quantité de cette préparation vendue à Paris est tellement considérable, que le sang de porc ne suffit pas et qu'il faut y joindre celui d'autres animaux. En Suède, le sang entre dans la confection d'un pain très-nutritif qui se prépare en apprêtant la pâte comme à l'ordinaire, en employant, au lieu d'eau simple, un mélange formé de parties égales de ce liquide et de sang (2). En Italie, les classes peu aisées en font aussi usage. Ce sang, qui a subi la cuisson, est exposé en vente sur la voie publique dans des poêlettes. Dans le midi de la France, à Montpellier et dans diverses localités, le sang cuit est un article commercial. Les Lapons boivent quelquefois le sang de leurs rennes; mais en général ils le conservent dans la vessie de ces animaux, l'exposant au froid et le laissant se solidifier par la congélation; pour l'usage, ils en coupent alors ce qui leur est nécessaire.

(1) Autrefois, en province, la viande était mangée en moindre quantité qu'elle ne l'est maintenant.

(2) Nous avons fait préparer de ce pain; sa couleur est foncée, mais il a un bon goût; employé pour faire la soupe, il ne se délite pas. On peut dire qu'il se trempe bien. — Voyez Gaultier de Claubry, *De la confection du pain à Paris pendant l'investissement* (*Bull. de l'Acad. de médecine*, Paris, 1870, t. XXXV, p. 769).

Dans diverses localités, on accommode le sang du lièvre, des poules, des pigeons, etc., et ces préparations culinaires sont recherchées. Nous avons mangé dans le département de l'Allier du sang mêlé à d'autres aliments, et ce mélange était de fort bon goût.

Tout en nous occupant de ce travail, nous nous procurâmes chez notre boucher, puis aux abattoirs de la Villette, du sang de bœuf, de mouton, de veau : nous reconnûmes qu'on peut en préparer des aliments agréables au goût, sans qu'il soit nécessaire de le convertir en boudin.

Deux médecins d'un mérite reconnu, Mérat et Delens (1), ont donné à l'usage du sang comme aliment l'approbation la plus complète : « On ne devrait pas, disent ces auteurs, » laisser perdre une parcelle du sang des boucheries; on » devrait le recueillir et le fricasser, ainsi qu'on le fait dans » plusieurs localités : c'est un mets savoureux et très- » nutritif, que le bon marché met à la portée des plus » petites bourses. »

Maintenant que nous avons démontré que le sang peut entrer dans l'alimentation, portons notre attention sur la quantité de sang qu'on pourrait se procurer à Paris. De nos recherches, il résulte : 1° que les 500 bœufs abattus journellement dans les abattoirs fournissent en moyenne 20 000 litres de sang frais; 2° que les 4000 moutons en fournissent 28 000 litres; total, 48 000 litres, soit 9 à 10 mille kilogrammes d'un produit alimentaire (2).

Nous ne tenons pas compte du sang de porc, utilisé par les charcutiers, ni de celui de veau, qui est en petite pro-

(1) Voyez Mérat et Delens, *Dict. univ. de mat. méd. et de thérapeutique générale*, t. VII, p. 646.

(2) On a contesté le chiffre indiquant ces quantités; mais nous croyons, d'après les renseignements qui nous ont été donnés, venant de personnes bien placées, que ces chiffres peuvent être regardés comme exacts.

portion; quant au sang de cheval, dont la quantité est considérable, nous le passons sous silence, à raison de la répugnance parfois insurmontable que la majeure partie de la population éprouvait à en faire usage comme aliment.

En dehors des circonstances particulières dans lesquelles Paris se trouve en ce moment, le sang pourrait rendre de très-grands services dans les années où les récoltes sont peu abondantes. En effet, d'un tableau dû à M. Legoyt, chef de la division de statistique agricole au ministère de l'agriculture, il résulte que le nombre d'animaux abattus en 1862 a été: 1° de 131 140 910 bœufs; 2° de 57 994 541 vaches; 3° de 61 304 468 veaux; 4° de 62 147 482 moutons; 5° de 5 268 634 agneaux et chevreaux; 6° de 61 107 447 porcs.

Outre ces quantités, un bon nombre d'animaux sont tués hors des abattoirs par des particuliers et par des maraudeurs.

L'utilité qu'on peut tirer du sang a été le sujet: 1° d'une lettre que nous avons adressée à M. le maire de Paris le 26 septembre 1870; 2° d'une lettre à M. le préfet de police en date du 27 du même mois. Nous avons voulu pousser à l'emploi du sang comme aliment, en faisant connaître les faits qui précèdent par une lettre adressée à un ancien syndic de la charcuterie de Paris, M. Rousseau. Depuis que nous avons écrit cette lettre, une quantité très-notable de sang a été convertie en boudin. Nous en avons vu entre les mains de notre collègue M. Reynal, et depuis nous avons constaté qu'il est mis en vente à la halle.

Nous savons aussi que M. Riche a eu l'idée de conserver et d'utiliser le sang (1).

Avant de terminer ce qui est relatif à ce sujet, disons que quelques personnes ont exprimé des craintes relativement à l'insalubrité du boudin fabriqué avec le sang de bœuf; elles

(1) Riche, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1870.

se fondaient sur ce qu'en Allemagne, et spécialement dans le Wurtemberg, les accidents les plus graves s'étaient déclarés à la suite de l'usage du boudin ordinaire et d'autres préparations de charcuterie. Mais il faut observer que, dans ces cas, d'ailleurs rares, ces produits étaient devenus spontanément le siége d'altérations dont on ne connaît pas bien la nature.

III. **Emploi du sang dans l'industrie.** — Sous le rapport industriel, le sang est employé dans la teinture, la clarification de diverses liqueurs (sirops, vins, etc.), la peinture dite *badigeonnage,* la préparation du bleu de Prusse et celle d'engrais d'une très-grande valeur.

De ces diverses applications, nous nous bornerons à indiquer celle qui est relative à la fabrication des engrais, comme ressortissant plus spécialement que les autres à l'hygiène publique et privée.

L'utilisation du sang en agriculture est une opération qui peut donner les meilleurs résultats, malheureusement la plupart du temps ce précieux liquide est perdu : nous avons constaté dans diverses villes qu'on ne le recueillait pas (1), on le jetait dans les rivières ou les ruisseaux ; il en salissait les eaux et devenait une cause d'infection. Dans les grandes villes, où la quantité de sang est considérable, on ne fait pas tout ce qu'il faudrait faire pour l'amener à l'état sec et pour le substituer au guano. Les personnes qui se sont occupées de la préparation des engrais n'ont pas employé les moyens convenables ; aussi trouve-t-on dans les *Rapports du Conseil de salubrité* (2) un compte rendu, d'où nous extrayons les considérations suivantes : « Parmi les

(1) Nous n'avons pas pu, dans une ville de l'est de la France, faire recueillir et employer le sang des abattoirs, et cependant nous nous adressions à l'adjoint qui s'occupe d'agriculture sur une grande échelle.

(2) Paris, 1855.

» matières qui composent les résidus infects des grandes » villes, il en est une qui est particulièrement précieuse » comme engrais, mais éminemment putrescible : c'est le » sang; une fabrique s'est formée pour utiliser comme » engrais le sang provenant des abattoirs de Paris, en le » mélangeant avec des matières absorbantes, telles que le » terreau, la tourbe carbonisée; nous venons de dire » (page 45) que cette fabrique, située à Arcueil, ne rem- » plissait pas exactement les conditions de son autori- » sation, qu'elle a donné lieu à des plaintes très-graves et » qui ont paru fondées.

» Parmi les moyens présentés par la fabrication pour » faire cesser les inconvénients dont se plaint son voisi- » nage, il en est un qui doit être signalé. Ce moyen serait » de coaguler le sang avant sa sortie des abattoirs, au » moyen de l'acide sulfurique; on éviterait ainsi le trans- » port du sang à l'état liquide, qui est une des premières » et des plus puissantes causes des inconvénients dont on » se plaint.

» Selon l'industriel, le sang coagulé par l'acide sul- » furique pourrait se dessécher complétement et très- » facilement à l'air libre sans donner la moindre odeur; il » en résultait qu'au lieu de vendre du sang chargé d'une » grande quantité de matières inertes, comme il est obligé » de le faire en confectionnant un engrais par le procédé » suivi jusqu'alors, il donnerait au cultivateur du sang » parfaitement pur pouvant, en raison de sa plus grande » richesse comme engrais, supporter des frais de trans- » port qui permettraient de l'expédier au loin. »

Le Conseil, à qui ce procédé fut signalé, émit l'avis que l'Administration devait favoriser les efforts de l'industriel, mais que c'était l'expérience seule qui pourrait décider si ce procédé réalisait tous les avantages qu'il semblait promettre.

L'emploi de l'acide sulfurique ne paraît pas avoir réalisé les avantages que signalait l'inventeur; en effet M. Trébuchet (1) s'exprime ainsi :

« *Dessiccation et coagulation du sang.* — Si les fabriques » d'engrais offrent de graves inconvénients pour le voisi» nage, celles où l'on coagule et dessèche le sang ne leur » cèdent en rien sous ce rapport.

» Le Conseil n'a point oublié les réclamations vives et » fondées auxquelles a donné lieu l'exploitation d'une fabri» que semblable sur la commune d'Arcueil, et qui, après » avoir été autorisée, fut fermée pour inexécution des con» ditions prescrites.

» Depuis, ce même fabricant, qui était concessionnaire » du sang provenant des abattoirs, et auquel on avait refusé » l'autorisation de s'établir à Grenelle, fut autorisé, à titre » de tolérance, et afin de ne pas compromettre un service » public qui mettait à un aussi mauvais point la salubrité, à » transporter dans le même établissement d'Arcueil le sang » préalablement coagulé dans les abattoirs; ce qui faisait » disparaître le principal inconvénient du transport et de » la fabrication. Cette autorisation fut donnée à la condi» tion que le sang serait enlevé dans des vases étanches, » qu'il serait immédiatement enfoui sous une couche de » terre de 50 centimètres; qu'il n'y avait pas dans la fa» brique plus de 100 hectolitres de sang coagulé, non cou» vert; que le mélange de sang coagulé avec les matières » désinfectantes serait fait au fur et à mesure des demandes, » de telle façon qu'il n'y eût jamais plus de 2000 hectolitres » d'engrais fabriqué d'avance.

» Le membre du conseil (M. Bussy) insistait sur cette » condition d'enfouissement des matières, parce qu'après

(1) *Rapport général sur les travaux du Conseil d'hygiène publique et de salubrité, de* 1849 *à* 1858. Paris, 1861.

» avoir été repoussée d'abord par le fabricant, comme de- » vant amener la perte de son produit, il a reconnu contre » son attente que ce sang confié à la terre s'était parfaite- » ment conservé; qu'il avait un peu souffert à la surface, » mais sans décomposition; le sang enfoui après coagu- » lation par l'acide sulfurique représentait environ 2500 hec- » tolitres.

» Le résultat de cette expérience, qui peut trouver son » application dans beaucoup de cas analogues, nous a paru » assez imparfait pour être consigné ici.

» A l'occasion de cette affaire, le Conseil insista pour que » la coagulation du sang se fît dans les abattoirs, et pour » que les concessionnaires eussent dans chacun de ces » établissements un local spécial pour ce travail, sous la » surveillance directe de l'inspecteur. Le sang coagulé par » l'acide sulfurique ou par le chlorure de manganèse (1) » était beaucoup moins putrescible et pouvait être facilement » transporté à de grandes distances pour la fabrication des » engrais ou pour l'emploi dans l'agriculture; il y a donc » tout intérêt à favoriser cette coagulation; du reste, cette » opération n'exige que peu d'espace, environ 250 mètres » de surface. »

Il est bien entendu que le Conseil ne demandait l'application de la coagulation du sang que pour la quantité de sang qui n'est pas employée à la clarification des sucres par les raffineurs, auxquels il doit être livré à l'état liquide, quantité qui représente environ le tiers du sang qui sort des abattoirs.

Le Conseil a su qu'à la fabrique d'Arcueil différents essais

(1) Nous rappellerons ici qu'en 1825, nous avons, avec M. Payen, proposé comme désinfectants applicables aux vidanges : 1° l'acide pyroligneux obtenu dans la distillation du bois; 2° les résidus de la fabrication du chlore; 3° les sulfates de fer impur. (*Ann. de l'industrie nationale*, t. I, p. 75.)

qui avaient été faits par l'industriel, la dessiccation du sang coagulé, après l'avoir arrosé avec une dissolution de sulfate de fer ou de zinc, pour éviter tout dégagement de mauvaise odeur; mais, d'après son dire, ces essais n'eurent pas les résultats qu'il en attendait, il avait du reste cédé son marché pour le sang des abattoirs, et il avait cessé toute introduction nouvelle de sang da existait encore des masses considérables de ce produit, les unes formées de sang desséché, les autres de sang coagulé provenant d'opérations très-anciennes, ou bien encore de sang qui avait été enfoui sous le sol, conformément aux prescriptions du Conseil.

Devant un tel état de choses contraire à l'hygiène publique et par suite de la suppression de l'établissement, il convenait de prendre des mesures nécessaires. Le Conseil proposa alors : 1° d'ordonner que le mélange du sang coagulé et desséché qui n'était pas recouvert de terre fût converti en poudrette au moyen de substances absorbantes; 2° que cette opération, prescrite en septembre, fût exécutée et terminée avant le 1er janvier suivant; 3° qu'il fût interdit au fabricant de toucher au sang enfoui, à moins d'y être spécialement autorisé, et seulement du mois d'octobre au mois de mai.

On voit que l'insalubrité avait été grave, sans quoi des prescriptions aussi sévères n'eussent point été imposées en raison surtout de ce que le sang amené à l'état d'engrais est pour l'agriculture un produit précieux.

Les dépôts de sang peuvent être aussi une cause grave d'insalubrité. Ces dépôts, dans lesquels ce sang est reçu en tonneau, exigeant de grands soins de propreté, doivent être éloignés des habitations; les tonneaux doivent être arrosés et lavés à l'eau chlorurée, renfermés dans des hangars ventilés; de plus, dans ces locaux, on ne doit se livrer à aucune manipulation de ce liquide.

Nous avons dit que du sang fourni par les abattoirs de Paris était expédié dans de grandes villes manufacturières pour être employé au raffinage du sucre. En 1859, M. le maire de Nantes fit connaître à M. le préfet de police qu'il y avait danger pour la santé publique (lors de ces expéditions); que les tonneaux qui renfermaient ce liquide expédié de Paris, à la destination des raffineries de sucre, répandaient dans les gares de chemins de fer une odeur infecte; il le priait de prescrire les mesures nécessaires pour faire cesser un état de choses qui compromettait gravement la salubrité de la ville (Nantes). Un des membres du Conseil, M. Boudet, à qui cette affaire fut renvoyée, reconnut que les réclamations de M. le maire de Nantes étaient fondées, que le sang expédié à Nantes provenait en partie des abattoirs de Paris, et qu'il y avait lieu de prescrire pour ces expéditions : 1° De ne mettre au chemin de fer que du sang à l'état frais. 2° De n'employer, pour l'expédition de ce sang, que des tonneaux en bon état et n'ayant servi qu'à contenir du vin ou des substances incapables de produire ou de provoquer aucune mauvaise odeur. 3° De ne livrer les tonneaux de sang au chemin de fer qu'après les avoir brossés et les avoir lavés avec de l'eau chlorurée de manière qu'aucune trace de sang ne salisse leur surface, et qu'après avoir garni les bondes de terre glaise et les avoir assujetties au moyen de plaques de tôle. 4° De pratiquer à chaque tonneau, au moment où ils viennent de les charger dans les wagons et pour donner de l'air, une petite ouverture qui devra être en partie fermée au moyen d'un fétu de paille. 5° De prendre avec l'administration des chemins de fer des arrangements pour que les tonneaux soient expédiés dès leur arrivée à la gare de Paris, et pour que les destinataires de Nantes soient avisés de leur arrivée en gare de cette ville, de manière qu'ils puissent être enlevés immé-

diatement. 6° De n'introduire le sang dans les tonneaux qu'après y avoir fait brûler des mèches soufrées.

Nous savons, d'après les chiffres que nous avons empruntés à M. Legoyt, que la quantité de viande résultant de l'abatage s'était élevée en 1862 à 422 288 187 kilos; encore le chiffre n'a pas été établi sur la totalité des animaux abattus, mais sur les renseignements de 358 villes chefs-lieux d'arrondissement, ou ayant une population au-dessus de 10 000 âmes, qui, pour ces villes, était de 6 277 343.

Si cette quantité de viande est considérable, celle du sang est relative; s'il n'est pas employé, il peut être une cause sérieuse d'insalubrité; s'il l'est, il peut devenir, comme engrais, une source de richesse pour l'agriculture. Nous allons ici indiquer les moyens qui ont été proposés pour recueillir et conserver le sang destiné à la fabrication des engrais, sans qu'il en résulte d'inconvénients, sous le rapport de la salubrité.

Procédés indiqués par M. Payen (1). — *Premier procédé.* On fait dessécher au four, immédiatement après la cuisson du pain, de la terre exempte de mottes; on a soin de la renouer de temps en temps au moyen d'un rabot. La quantité qu'on doit en préparer doit en être quatre à cinq fois plus grande que celle du sang liquide; on tire sur le devant du four cette terre toute chaude et on l'arrose avec le sang; on retourne à la pelle, et lorsque le mélange est homogène, on l'enfourne, on l'agite avec le râble jusqu'à ce que la dessiccation soit complète; on peut alors mettre le tout dans des barils à l'abri de l'humidité. — *Deuxième procédé.* Il consiste à prendre de la terre séchée seulement à l'air, huit parties en volume et une partie de sang à mêler à la pelle, et de se servir de ce mélange comme engrais.

(1) Payen, *Mémoire sur le moyen d'utiliser toutes les parties des animaux morts dans les campagnes*, couronné par la Société d'agriculture, 1830.

D'après M. Payen, cette composition répandue sous le sol, dans la proportion d'un demi-kilogramme par mètre de superficie, donne lieu à une excellente fumure.

Nous avons exécuté ce mode de faire à B... les-Bains, sans pouvoir obtenir qu'après notre départ on le mît en pratique.

La dessiccation au four eût présenté, pour la faire adopter, les plus grandes difficultés; nos agriculteurs et leurs femmes n'eussent plus voulu pour la plupart manger du pain cuit dans le four qui aurait servi à dessécher le sang, et il est donc nécessaire de pratiquer la dessiccation de la terre, soit en l'exposant l'été au soleil, soit en la desséchant sur une plaque de tôle. — *Troisième procédé*. On place dans une chaudière de fonte une quantité de sang suffisante pour occuper seulement une hauteur de trois à quatre pouces; on chauffe jusqu'à l'ébullition en agitant sans cesse à l'aide d'une spatule.

Le sang ainsi traité se sépare en deux parties, l'une liquide, dans laquelle l'albumine se coagule en gros flocons; ceux-ci perdent peu à peu la plus grande partie de l'eau qui les mouille et se divisent de plus en plus par l'agitation continuelle qu'on leur fait éprouver. Lorsque le sang est ainsi réduit en une matière pulvérulente humide, on peut achever la dessiccation en modérant le feu et remuant sans cesse, ou bien retirant le sang amené à cet état et le portant sur la tôle d'un four après la cuisson du pain; il convient alors de procéder à l'écrasement à l'aide d'une batte ou d'un manége et de l'embariller. Selon M. Payen, 100 kilogrammes de sang ainsi obtenu équivalent à 300 kilos d'os concassés ou à six voitures de fumier pesant ensemble 7200 kilogrammes (1). Un procédé qui

(1) Au lieu d'employer le four, qui sera toujours une difficulté, on pourrait, si le sang était amené à l'état de matière pulvérulente humide,

a de l'analogie avec le précédent, consiste (1) à faire coaguler le sang à une température de 100 degrés, soit directement en le plaçant dans une chaudière chauffée à feu nu, soit, ce qui est préférable, en employant l'intervention de la vapeur : dans ce dernier cas, on peut placer le sang dans un cuvier de bois; la partie coagulée est enlevée à l'aide d'une longue écumoire soumise à une pression assez énergique pour en extraire presque entièrement la partie liquide, enfin desséchée à l'air libre, ou dans un séchoir à courant d'air chaud. Le sang, ainsi desséché, puis pulvérisé, est mis en tonneaux, et il peut être expédié au loin pour les besoins de l'agriculture. Ce procédé nous semble inférieur à ceux précédemment décrits, par la raison que le liquide aqueux qu'on en sépare par expression contient de la matière animale et des sels qui ont leur valeur en agriculture. Un procédé anciennement employé, mais qui, à l'époque actuelle, est abandonné, est celui qui consistait à faire tomber sur des bûches menues de bois dur le sang duquel on a séparé la fibrine. Ce mode de faire, qui exige la construction de bâtiments de graduation, a fonctionné à Paris pendant un certain laps de temps, près de la barrière des Fourneaux; mais, le sang ainsi traité se décomposant et donnant lieu à des émanations infectes, l'usine dut être fermée. En 1847, M. Bonnet, alors adjudicataire du sang des abattoirs de Paris, fit connaître à la Société d'encouragement, dans la séance du 7 juillet, le procédé suivant : On prend 100 parties d'ocre rouge et 80 parties d'acide chlorhydrique, on les introduit dans une tourille; on fait chauffer et l'on obtient un chlorure de fer. Selon M. Bon-

le mêler avec de la sciure de bois, du tan épuisé. On doit alors tenir compte des matières ajoutées.

(1) Dumas, *Traité de chimie appliqué aux arts*, t. VII, p. 723.

net, 5 à 8 pour 100 de ce composé ajoutés au sang donnent lieu à un coagulé qui s'égoutte seul et avec la plus grande facilité, sans pression.

M. Bonnet, à l'appui de son dire, présente plusieurs échantillons du produit obtenu par son procédé. M. le président baron Séguier, faisant ressortir l'importance qui doit s'attacher à la solution de ce problème, s'empressa de déclarer qu'il lui paraît digne de la Société de prendre l'initiative dans l'étude de ces questions. Nous ne mentionnerons pas ici le procédé employé à l'usine d'Arcueil (l'emploi de l'acide sulfurique), puisque, malgré son emploi, la fermeture de l'usine avait été décidée. Il est facile de se rendre compte des causes de non-réussite : l'acide sulfurique employé attire l'humidité de l'air ; de plus il se concentre, il altère le sang, et lui fait perdre une partie de sa valeur ; enfin, dans la même année, MM. Barounet, Cherrier et Compagnie prirent des brevets pour la transformation du sang en engrais par les matières calcaires.

Nous avons reconnu qu'on pouvait tirer parti du sang traité par les alcalis. En effet, on peut préparer, à l'aide du lait de chaux et du sang, un engrais liquide; répandu sur les terres en quantité convenable, il peut être un engrais efficace, surtout dans les terrains où il est nécessaire de faire intervenir la chaux.

La quantité de sang à employer pour un hectare, si l'on se sert de sang sec, est de 275 kilogrammes; si l'on fait usage du sang humide, de 825 kilogrammes; il faut étudier la quantité d'eau qu'il sera nécessaire d'employer pour l'arrosement de la quantité de terre sur laquelle on doit opérer, et se servir d'un tonneau d'arrosement. Un procédé donné par M. Paullet n'est qu'une modification du procédé indiqué par M. Dumas : il consiste à coaguler le sang par la chaleur, à recueillir le caillot, à le soumettre à la presse

hydraulique pour obtenir des tourteaux qui seraient desséchés dans une cheminée traînante dans laquelle on ferait passer les produits de la combustion générale de l'usine. L'idée de faire passer la fumée sur ces tourteaux s'explique : en effet, on sait que la créosote est un agent utile qui peut aider à la conservation du sang et empêcher sa décomposition.

Un procédé qui a été mis en pratique par M. Chevallier fils est le suivant :

En 1852, frappé du peu de succès qu'on obtenait dans les fabriques d'engrais en suivant les procédés en usage, il étudia les divers moyens proposés pour conserver le sang et l'amener à un état convenable pour l'expédition. Ces études ont donné lieu à des résultats utiles ; un brevet fut pris, afin de pouvoir continuer tranquillement le travail entrepris.

L'emploi de divers acides fit connaître que l'acide hydrochlorique est celui qui convient le mieux pour atteindre le but proposé.

C'est donc à l'aide de cet acide que les opérations furent faites, en agissant, soit sur le sang liquide, soit sur le sang en caillots.

La quantité d'acide qui peut varier, suivant que ce sang provient de tel ou tel animal, est de 2 à 4 pour 100. On agit de la manière suivante : On recueille le sang liquide dans un tonneau ou dans des baquets ; on ajoute peu à peu l'acide en agitant avec une grande spatule de bois ou avec un rabot ; bientôt on voit le sang changer de couleur, s'épaissir et passer à l'état d'une gelée solide qui, au bout de quelques heures, peut dans des tonneaux être mise sur une charrette et transportée à 10, 20, 100 et 150 kilomètres, sans inconvénient pour la salubrité publique. Là elle peut être desséchée ou mêlée avec des tourbes, des cendres, du tan épuisé, de la sciure de bois, et amenée en un engrais

qui peut être répandu sur les terres comme le sont les engrais pulvérisés (1).

Si l'on veut la dessécher et obtenir le sang sec sans mélange, on porte dans une étuve où l'on renouvelle de temps en temps les surfaces, et, le sang étant sec, on le réduit en poudre. Le sang porté à l'étuve s'agglutinant, la dessiccation pouvant être difficile, on obvie à cet inconvénient en formant le sang à l'état de gelée, le mêlant à des substances absorbantes, puis soumettant le mélange à l'étuve, tenant toujours compte des absorbants qui ont été employés.

Les mélanges que nous avons faits sont les suivants; ils ont parfaitement réussi :

Premier mélange.

Sang frais..........	500	Le mélange sèche à l'air, il n'a pas besoin de l'étuve.
Poussier de charbon..	500	
Sciure de bois.......	250	
Acide chlorhydrique..	10	

Deuxième mélange.

Sciure de bois....	200	Même remarque que pour le précédent.
Sang frais........ ...		
Acide chlorhyd r ...	500	

Troisième mélange.

Sang frais..........	500	Même remarque.
Tan épuisé.	200	
Acide chlorhydrique..	10	

Nous avons ainsi constaté qu'on pourrait préparer un composé avec le goudron de Norvége dans les proportions suivantes :

Sang..............	500	Ce mélange se conserve sans qu'il ait besoin d'être mis à l'étuve.
Sciure de bois.	200	
Goudron de Norvége ..	20	

On conçoit que ces mélanges ne contiennent pas la même

(1) Il est de certaines espèces de sangs liquides qui, au lieu de donner une gelée solide, fournissent une gelée tremblante ; dans ce cas, on la solidifie à l'aide de sciure de bois, de tan épuisé, en tenant compte des absorbants ajoutés.

quantité d'azote que le sang sec; mais ces engrais ne devant être vendus qu'après titrage, il ne peut y avoir tromperie sur la valeur de l'engrais (1).

On a préconisé l'emploi du sang qui n'a pas subi ces préparations comme engrais; cet emploi, fait aux colonies, eut des résultats malheureux : les rats, attirés par l'odeur du sang putréfié, faisaient des fouilles aux pieds des cannes qui étaient déracinées et tombées; dans d'autres localités, ce sont les chiens qui donnaient lieu à des désastres qui ont dû faire renoncer à ce mode d'emploi. L'enfouissement du sang, conseillé pour la fabrique d'engrais d'Arcueil, avait été proposé par un agronome célèbre, Mathieu de Dombasle, qui prescrivit de mélanger le sang avec du fumier, puis de l'enfouir sous le sol : au bout d'un an, disait-il, on trouvait un excellent terreau qu'on pouvait appliquer pour fumer les terres. Personne mieux que notre collègue Payen n'a bien fait connaître l'utilité du sang comme produit agricole. Voici ce qu'il disait à ce sujet : « Le sang, en quelque état qu'il se trouve et de quelque » animal qu'il provienne, offre aux agriculteurs une pré» cieuse ressource comme engrais. Les gens de la campagne » profiteront de tous les avantages possibles qu'offre ce » riche engrais, sans qu'il leur en coûte rien qu'une peine » légère et l'emploi d'un temps souvent inoccupé : ils re» cueilleront dans un vase quelconque tout le sang résul» tant d'une saignée et celui qu'ils trouveront coagulé dans » l'intérieur du corps; ils le mélangeront le plus activement » possible, à l'aide de la pelle, avec huit fois son volume de » terre sèche; cette quantité, répandue dans la proportion

(1) On a conseillé de solidifier le sang par le plâtre pour le faire servir sur les prairies, mais le plâtre a une valeur très-grande dans certaines localités; établissons ici qu'on peut se servir des plâtres de démolition qu'on soumettra à l'action de la chaleur comme on le fait pour le plâtre cru.

» d'un demi-kilogramme par mètre de superficie, procu-
» rera une excellente fumure; avec le sang d'un cheval,
» d'une vache ou d'un bœuf, c'est-à-dire avec 20 ou
» 25 kilogrammes du mélange indiqué, ils fertiliseront 320 à
» 400 mètres, environ un tiers d'arpent, en y ajoutant la
» vidange des boyaux. »

Toujours d'après M. Payen, le sang est un engrais de beaucoup supérieur à tous ceux connus et désignés sous le nom de *poudrette*, de *tourteau*, etc.; il ne le cède qu'à la viande séchée et réduite en poudre.

Selon nous, le sang, sauf celui qui est à l'état liquide, est supérieur au guano, qui, très-riche dans certains cas, est très-pauvre en substances fertilisantes dans d'autres, parce que, employé comme engrais, sa décomposition est plus lente, plus régulière, agit lentement et successivement pendant la croissance des végétaux.

IV. **Inconvénients, sous le rapport de la salubrité, des abattoirs particuliers des boucheries.** — On trouve dans un *Rapport du conseil de salubrité* le passage suivant : « Les boucheries sont, parmi les industries, celles dont le voisinage avait le plus à souffrir avant qu'on ne construisît des abattoirs. L'abatage des animaux donne toujours issue à une quantité plus ou moins grande de sang qu'on ne peut recueillir entièrement, le *vidage* des intestins fournissant une certaine quantité de matière putrescible que les lavages n'entraînent qu'imparfaitement; le fumier qu'on en retire, et qu'on laisse séjourner plus ou moins longtemps, forme une cause évidente d'insalubrité. Si l'on ajoute à ces inconvénients les cris des animaux, la fabrication des *asticots*, l'abondance des mouches en été, on voit qu'il est à désirer, pour ceux qui sont voisins de ces établissements, et en raison de la santé et en raison de la salubrité, qu'on les éloigne des habitations : aussi, chaque jour, des plaintes fondées sont portées à l'administration, soit sur la négligence des

propriétaires de ces établissements, soit sur la non-exécution des mesures qui leur sont prescrites par leur autorisation. Les conditions d'autorisation posées dans les permissions, conditions qui, s'il est démontré qu'elles ne sont pas exécutées, peuvent amener le retrait de l'autorisation, sont les suivantes : 1° chaque jour d'abatage, les peaux des animaux abattus seront enlevées ; en outre, le sang sera déversé dans un tonneau destiné à cet usage et enlevé en même temps que la peau des animaux ; 2° chaque jour d'abatage, toutes les issues, les matières intestinales, seront également déposées dans un tonneau destiné à cet usage, enlevé et porté dans les champs ; sous aucun prétexte, ces matières ne seront mêlées au fumier ; 3° la cour et les ruisseaux seront tenus dans un état constant de propreté, de manière qu'aucune eau roussâtre ne coule sur la voie publique ; 4° les murs de l'abattoir seront lavés à grande eau après chaque abatage ; 5° enfin, toutes les mesures seront prises pour que, soit le bruit des engrenages de la poulie du treuil, soit tout autre bruit, n'incommode les habitants des maisons voisines. Toutes ces mesures exécutées, les voisins seraient encore exposés à quelques inconvénients ; mais par la non-exécution des prescriptions générales, si l'autorité municipale n'intervient pas, et cela est arrivé, le voisin, lésé dans ses intérêts, dans sa santé, s'il n'est pas insouciant, surtout sur sa santé et sur celle de ses enfants, peut être constamment en guerre avec le boucher, et, si satisfaction ne lui est pas donnée, il peut, en justifiant du bien fondé de ses plaintes, obtenir la suppression d'un établissement qui ne remplit pas les conditions qui ont été imposées. Cette intervention, quoique juste, attire au voisin lésé des ennuis, des haines, que l'autorité municipale aurait pu prévenir. L'écoulement des eaux sanguinolentes, des eaux dites *eaux rousses*, est un des graves inconvénients pendant la saison chaude. »

Les interstices des pavés sont pénétrés, et, lors du balayage, il y a dispersion d'émanations insalubres peu supportables; cet inconvénient est tel, qu'en 1844 le conseil de salubrité a été appelé, en raison de douze plaintes sur les difficultés locales à faire écouler les eaux de lavage putrescible de boucheries, dites *eaux rousses* (1).

NOTE SUR LES HOPITAUX-BARAQUES DU LUXEMBOURG ET DU JARDIN DES PLANTES,

Par M. Michel LÉVY,

Médecin inspecteur de l'armée, etc.

I

Malgré les patriotiques anxiétés du moment présent, il n'est pas inopportun d'appeler l'attention des médecins et des administrateurs sur un épisode de l'histoire médicale du siége de Paris: nous voulons parler des hôpitaux-bara-

(1) L'inconvénient des eaux rousses versées sur la voie publique avait fixé dès 1840 notre attention. Consulté à propos d'un des abattoirs de Paris, nous demandâmes des renseignements à M. Girardin, professeur de chimie à Rouen, relativement à l'abattoir de cette ville; il nous fit connaître : 1° que les eaux de lavage des cent dix-huit tueries s'écoulaient dans d'anciens aqueducs qui serpentent dans tout l'abattoir et qui contenaient 1070 muids. Dans l'origine, on avait cherché à les faire absorber par le sol, et l'on avait creusé d'immenses trous remplis de pierres calcaires qu'il a fallu bientôt combler, vu leur inutilité et l'odeur infecte qui s'en exhalait. Plus tard, on songea à les conduire à la Seine au moyen d'un ruisseau à ciel ouvert; des plaintes nombreuses s'élevèrent contre ce mode de faire, si bien qu'on fut forcé de ne lâcher les eaux que pendant la nuit. Enfin, on songea à faire creuser un puits artésien; M. Mulot trouva, à 570 pieds, une nappe d'eau non jaillissante, dans laquelle on écoula toutes les eaux rousses. Ce puits absorbe 100 muids d'eau en quinze minutes. M. Girardin, avant cet écoulement, publia une instruction sur l'usage de ces eaux en agriculture; quelques cultivateurs les employaient, nous avons fait des essais pour précipiter le sang qui rougit ces eaux, mais jusqu'à présent nous n'avons pas obtenu des résultats satisfaisants.

ques qui, à notre instigation et d'après nos indications détaillées, ont été construits sur les terrains restés en dehors du jardin du Luxembourg, et sur un emplacement du ardin des plantes compris entre les serres et une de ses allées principales.

La guerre n'était pas encore déclarée, que, dans un entretien avec M. le directeur de l'administration de la guerre, j'insistais sur la nécessité de sortir des vieilles routines du service de santé, de nous inspirer de l'expérience et des exemples des États-Unis pendant les guerres de la sécession, et d'imiter sur une large échelle leur système d'installations temporaires des blessés et des malades (1), de préférence à l'occupation précipitée de couvents, de casernes, d'églises, de vieux bâtiments mal appropriés à cet usage, etc.

Ce que j'ignorais alors et ce qui donne lieu à un rapprochement significatif, c'est que déjà, sur l'avis pressant de Virchow, on construisait à l'est de Berlin un hôpital en baraques, communiquant directement avec le chemin de fer et destiné à recevoir 1500 lits.

En même temps, je proposais au ministre de la guerre d'affecter à l'organisation des ambulances la promotion des médecins stagiaires du Val-de-Grâce, tous pourvus du doctorat, et les deux divisions les plus avancées de l'école de Strasbourg, sous la réserve d'un prochain appel aux médecins et aux élèves civils ayant douze inscriptions, au besoin seulement huit.

Vers le 15 juillet, le ministre de la guerre me prescrivit de soumettre à des épreuves d'aptitude relative les diverses catégories de candidats qui, des registres d'inscription ayant été ouverts aux mairies, à la Faculté, au Val-de-Grâce, etc., s'étaient empressés d'offrir leurs services. Je passe sous silence les embarras, les lenteurs, les erreurs

(1) Voyez Schatz, *Étude sur les hôpitaux sous tente* (*Ann. d'hyg.*, 1876, t, XXXIV, 2[e] partie, p. 257).

nés de la multiplicité des centres d'inscription; l'instinct des masses redresse le vice des réglementations: l'immense majorité des candidats prit le chemin du Val-de-Grâce. Il ne serait pas juste de ne pas consacrer ici, même au prix d'une digression, le souvenir du noble enthousiasme des médecins, des pharmaciens et des élèves civils; 2000 se sont présentés devant les quatre sections d'un même jury, sur lesquels 1292 ont été reconnus admissibles aux emplois de médecins ou de pharmaciens auxiliaires de l'armée, depuis le grade de chef de service jusqu'à celui d'aide-major. Les doyens de la pratique médicale à Paris, les agrégés, les chirurgiens et médecins du Bureau central, les internes, les lauréats des hôpitaux et de la Faculté, des internes des hôpitaux de province sollicitaient l'honneur et l'occasion de se dévouer, des professeurs éminents de la Faculté ne l'ont pas déclinée, et ils savent avec quelle déférence leur concours a été accepté, et combien qui, retenus au loin, dans les départements ou par des empêchements divers, m'ont écrit pour obtenir leur inscription d'office sur les listes de répartition du personnel médical volontaire. Des septuagénaires se sont offerts à diriger des services situés dans leurs quartiers, à prendre charge des ambulances dans leurs arrondissements. Est-il besoin d'ajouter que les garanties de l'expérience et de la spécialité bien établie ont été recherchées avec soin pour les emplois de chefs responsables? Quant aux fonctions en sous-ordre, le doctorat nous a paru les autoriser suffisamment; les internes n'ont eu à subir qu'une épreuve de médecine opératoire.

Le désintéressement de tous les candidats mérite aussi une mention. Parmi tant de zèle patriotique, de courage et d'initiative, pas une préoccupation d'intérêt, pas une question concernant les moyens de voyager, d'exister: car, à cette époque (juillet et août 1870), la perspective s'éten-ministrative ne permettait aucune illusion sur les condi-

tions rémunératrices de la réquisition dans le service de santé; je l'ai vue cotée à 50 fr. par mois, à 1200 fr. par an, et au maximum à 1800 fr. J'avais décidé M. l'intendant général Bosc à réclamer un tarif de solde convenable en faveur de nos auxiliaires; mes fixations n'ont pas prévalu; mais telles que les a dispensées le ministre, elles constituent un progrès : 3000 fr. au médecin civil chargé d'un service de chef d'hôpital, 2500 fr. au docteur chef d'une division de malades, 2100 fr. à l'aide-major docteur, 1800 fr. au simple élève faisant fonction d'aide-major (décision ministérielle du 9 août 1870).

II

Après le personnel, les locaux et le matériel. Dans les derniers jours de juillet, une lettre ministérielle me prescrivit de me joindre à M. l'intendant général Bosc pour rechercher et visiter des locaux au point de vue de leur appropriation au service des ambulances et des hôpitaux. On n'avait encore en vue que les évacuations successives de blessés et de malades sur Paris et au delà; la prévision du siége actuel entrait si peu dans les esprits, que M. l'intendant général Bosc n'hésita pas à me conduire, sur ma demande, dans une localité située à 6 kilomètres de Meaux, qui, par la nature de son sol (sable), la richesse de ses eaux (Marne, D'huys, sources), sa proximité du chemin de fer, etc., se serait prêtée merveilleusement à une vaste et salubre installation de baraques. Dans un nouvel entretien avec M. Blondeau, directeur de l'administration, et dès ma première conférence avec M. l'intendant général Bosc, j'accentuais mes préférences pour les baraques bien construites sur les locaux et bâtiments détournés de leurs usages primitifs. Je n'ai cessé d'en demander, et finalement c'est au Luxembourg, comme annexe du Val-de-Grâce, et au Jardin des plantes, que j'ai obtenu, à titre d'essai,

l'érection d'un certain nombre de baraques hospitalières, bien mieux comprises et mieux confectionnées que celles d'Orient (1854-1855). Leur construction ne commença que le 5 septembre. L'honorable colonel de Courville, directeur du génie de la rive gauche, donna l'ordre au capitaine Dreyssé de se concerter avec moi à ce sujet. M. de Courville avait lui-même, à Constantinople, dirigé l'édification d'un hôpital en baraques, celui de Gulhané (pointe du vieux sérail); il avait assisté à une partie de mes luttes pour l'assainissement de nos hôpitaux (1). M. Dreyssé ayant été envoyé à Saint-Denis, M. le lieutenant-colonel du génie de Laussédat lui succéda et apporta à cette œuvre la même libéralité de vues et la décision d'un esprit convaincu. Dans l'intervalle, l'architecte, M. Jæger, instruit, judicieux, au courant de ce qui s'est fait en Amérique pendant la guerre de la sécession, et ayant visité récemment à Berlin les baraques du docteur Virchow, m'avait communiqué ses plans et pris note de mes *desiderata*. Je ne saurais trop me louer ici de la déférence intelligente et éclairée qu'ont rencontrée mes avis, soit dans le service du génie, soit auprès de l'entrepreneur, et surtout de M. Jæger, l'architecte par excellence de ces *chalets hospitaliers*, suivant l'heureuse expression de M. le docteur Guardia (2). M. Jæger a été lui-même bien secondé par M. Sabourand, inspecteur des constructions. Il est pourtant deux points où je n'ai pas obtenu satisfaction : 1° entre les extrémités de deux baraques, j'avais stipulé un espace libre de 15 à 20 mètres pour leur isolement, pour prévenir entre elles toute solidarité atmosphérique, tout échange dait encore au delà de Paris. Et pourtant, la tradition ad-

(1) Voyez Michel Lévy, *Discussion sur l'hygiène des hôpitaux* (*Bull. de l'Acad. de méd.* Paris, 1862, t. XXVII, p. 611) et *Traité d'hygiène*, 4e édit. Paris, 1869, t. II, p. 443.

(2) *Traitement et hygiène des blessés* (*Temps*, 2 décembr 1870).

d'effluves miasmatiques : c'est le tiers environ de cet intervalle qu'on a laissé entre les bouts, et, par un temps tiède et calme, cette proximité de portes alors ouvertes peut avoir ses inconvénients, voire même ses dangers; 2° les annexes, rejetées sur le bord du boulevard Saint-Michel, sont excentriques et trop distantes de la plupart des baraques.

Quoi qu'il en soit, étant donnés les terrains disponibles de l'ancienne allée du Luxembourg à l'Observatoire, avec la règle de construire sur les parties bitumées de cet espace, on en a tiré le meilleur parti (fig. 1, p.122). C'est en juillet que j'avais réclamé d'urgence ce baraquement, comptant le voir utiliser d'août jusqu'en octobre, terme des prévisions de guerre à cette époque. Divers retards n'ont permis de l'occuper qu'en novembre, dans les conditions d'une installation d'hiver, qui, bien surveillées, auront pour résultat de démontrer la possibilité d'approprier les hôpitaux-chalets aux diverses saisons. Outre l'avantage d'une exposition libre et largement aérée sur un des points culminants de Paris, ces terrains présentent une division à peu près régulière, par des rues bitumées en pente douce, qui, destinées à recevoir les baraques, leur fournissent, sous leurs parquets élevés en moyenne de 50 centimètres au-dessus du sol, une surface unie, compacte, imperméable, susceptible d'être entretenue dans un état constant de propreté; des trottoirs tout établis faciliteront la circulation des voitures tricycles couvertes, chargées de porter les médicaments et les aliments jusque dans l'intérieur des baraques à l'aide d'un petit plancher de raccord. Comme les égouts et les conduites d'eaux passent sous toutes ces rues, il a été facile de pourvoir à l'irrigation et à l'approvisionnement d'eau des baraques, ainsi qu'à l'écoulement des eaux sales et aux prévisions de sûreté en cas d'incendie. Un château d'eau de 150 mè-

tres cubes d'eau a été construit sur le point le plus élevé de l'emplacement avec un système de distribution indépendant de celui de la ville. Cette contenance, tous les

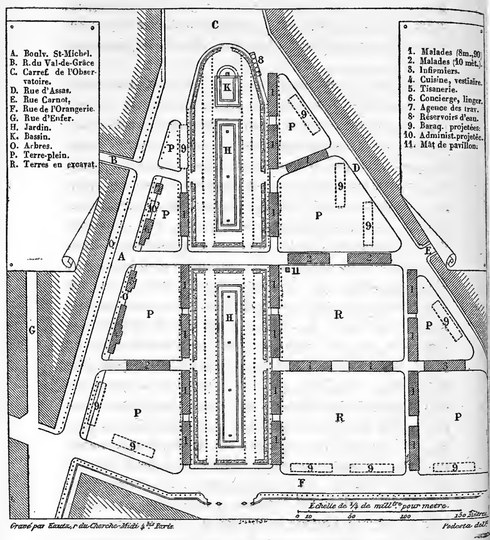


FIG. 1. — Baraquement d'ambulance du jardin du Luxembourg. Plan général.

besoins de l'hôpital assurés, comporte une ample réserve d'eau, si un incendie s'y déclare ou dans le voisinage. A cet effet, chaque baraque a son réservoir de secours muni d'un

robinet que dénonce au loin cette inscription en grands caractères : *Robinet d'incendie*, et un autre robinet, établi en dehors de l'enceinte des baraques, visible sur tout le carrefour de l'Observatoire, alimentera les pompes en cas d'incendie dans les quartiers environnants.

Si la configuration du terrain et le tracé de voies bitumées ont commandé la disposition des baraques, le square, avec ses gazons, ses plates-bandes à fleurs, ses beaux arbres, ses statues, n'en a pas souffert ; dans la plupart de nos baraques, chaque malade jouit dans son lit même de cette délectable vue ; convalescent, il trouve à sa porte la promenade salubre et ménagée, en été, des ombrages qui l'abritent.

Les principes qui m'ont guidé et que j'ai été heureux de faire adopter par le colonel du génie, M. de Laussédat, comme à son intelligent architecte M. Jæger, ont été les suivants :

1° Large dissémination des chalets-hôpitaux sur toute l'étendue de l'emplacement du Luxembourg dont la surface est de 83 600 mètres.

2° Aération prompte et facile de l'intérieur de chaque baraque, percée sur ses deux façades longues de vingt fenêtres à l'opposite, qui descendent jusqu'à $0^m,65$ au-dessus du parquet; par les portes établies aux deux extrémités, renouvellement de l'air en sens longitudinal; sous le parquet, circulation libre de l'air, nulle stagnation d'eau pluviale ; mais ce qui donne à chaque salle, à chaque baraque une garantie d'aération permanente et de salubrité, c'est le toit à deux pentes avec lanterne au faîtage, avec châssis vitrés et mobiles ; cette lanterne occupe le tiers de la longueur du toit ; ces châssis ouvrants ont $1^m,10$ de hauteur, et les fenêtres des longs côtés de la salle ayant $1^m,10$ de large pour $2^m,10$ de haut, les ouvertures d'aération sont aux trumeaux dans le rapport de 4 1/2 (M. Jæger).

3° Par un libéral espacement des lits, assurer aux malades, même lorsque les basses températures du dehors exi-

gent la fermeture de toutes les ouvertures, une réserve d'air considérable en sus du cube d'air alloué par les règlements (fig. 2). Chaque baraque a 38 mètres de long sur 9 à 10 mètres de large; en hauteur, 4 mètres du parquet à l'égout du toit et 8 mètres jusqu'au faîtage d'une lanterne de 3 mètres de large pour 1m,50 de haut. Etant retranchée, à chaque bout, une travée de 4 mètres affectée à des services dont il sera parlé plus loin, et le volume d'air de la travée d'entrée devant s'ajouter à celui de la salle, M. Jæger estime ainsi le cube d'air de chaque baraque à 34m,00 (longueur) × 10m,00 (largeur) × 6m,00 (hauteur, moyenne réduite) = 2040m,00, soit par malade 102 mètres cubes d'air, avec 20 malades par baraques; c'est le chiffre que j'ai fixé comme une limite salubre. Au delà, c'est une expérience qui commence et dont les résultats devront être enregistrés avec soin. Il se trouvera peut-être des praticiens, habitués aux encombrements nosocomiaux, qui accepteront 30 malades avec 68 mètres cubes d'air, et même 40 avec 51 mètres cubes d'air pour chacun; mais l'observation les rendra plus exigeants, surtout en faveur des blessés et des opérés, si perméables au poison subtil de l'infection putride. Oui, réservez-leur les 102 mètres cubes d'air, sous la condition encore d'une aération répétée plusieurs fois par jour, même en hiver; dès que la température s'adoucit, ne craignez pas d'ouvrir les fenêtres, les châssis de la lanterne. Et sans système de ventilation artificielle, sans fumigations ni désinfectants, ces chalets si bien placés, inondés de lumière et d'air, aideront au succès de nos savants chirurgiens.

Il a été question des travées extrêmes de chaque baraque, l'une d'entrée, l'autre de sortie, chacune de 4 mètres d'étendue: la première a un vestibule qui ouvre sur la salle par une porte à deux battants facilitant le passage des blessés soutenus par deux aides. Des deux côtés du vestibule sont quatre cabinets, dont l'un servira aux opérations, l'autre au méde-

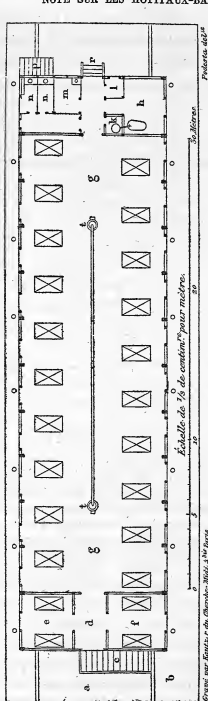


FIG. 2. Plan général d'une baraque (*).

(*) *a*, Chaussée bitumée ; *b*, trottoir ; *c*, pont roulant ; *d*, vestibule ; *e f*, salles des sœurs et infirmiers ; *g*, salles des malades ; *h*, salle de bains ; *k*, appareil de chauffage ; *l*, linge sale ; *m*, laverie ; *n*, water-closets ; *p*, fosse des lunettes ; *r*, escalier rachetant les pentes ; *t*, poêle.

cin, le troisième aux sœurs et le dernier à un malade qu'il conviendra d'isoler. La travée extrême de l'autre bout (fig. 3), contenant les bains et les cabinets à l'anglaise, est

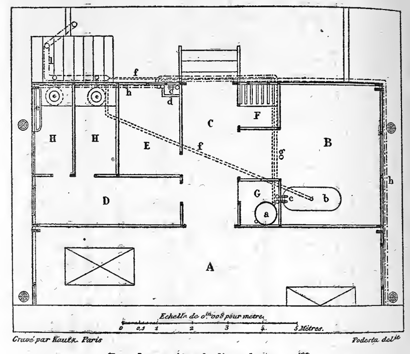


Fig. 3. — Abords d'une baraque (*).

(*) A, salle des malades; B, salle de bains; C, vestibule de sortie; D, dégagements; E, laverie; F, linge sale; G, chauffage; H, water-closet. — *a*, appareil pour chauffer l'eau des bains; *b*, bain; *c*, robinets d'eau chaude et froide; *d*, évier; *e*, réservoir d'eau pour laver les cuvettes; *f*, tuyaux de vidange; *g*, tuyaux d'eau chaude et froide; *h*, tuyau d'eau froide; *l*, tuyau collecteur portant les eaux sales, ainsi que les matières liquides des tinettes dans l'égout de la ville.

complétement fermée en pignon contre la salle des malades, afin de soustraire ces derniers à toute cause d'infection; les cloisons et plafonds de la salle des bains et des water-closets contribuent à ce résultat. La salle des bains admettrait deux baignoires, tant elle est spacieuse; on y accède par le couloir; la baignoire, très-abordable par la tête et les deux longs côtés, est alimentée par un robinet

d'eau chaude et par un robinet d'eau froide placés au-dessus des pieds; elle se décharge par le parquet. L'appareil de chauffage pour deux bains reçoit directement l'eau des conduites de la ville; une demi-heure suffit à la préparation du premier bain chaud; établi dans un cabinet adjacent à la salle de bains, sur un dallage en briques, séparé des cloisons par des revêtements en tôle; il fait en même temps l'office d'un calorifère pour la salle de bains, où il envoie de l'air chaud par de longues fentes pratiquées dans la cloison mitoyenne. Le même appareil contient un chauffe-linge et fournit de l'eau chaude à un laboratoire. Il fallait prévenir l'infiltration des vapeurs d'eau et des miasmes dans les surfaces rugueuses des parois en bois: M. Jæger, qu'il suffisait de rendre attentif à une indication pour qu'elle fût aussitôt remplie, les a tendues de calicot peint à l'huile, qui permet d'essuyer fréquemment la buée. Ainsi disposé, le cabinet de bains que possède chaque baraque, a plus d'espace en tous sens et plus de comfort que la plupart des bains de la ville. Il est suivi d'un autre cabinet de $1^m,20 = 1^m,20$, ouvrant sur le couloir et servant au dépôt provisoire du linge sale: il est aéré jour et nuit par des claires-voies dans le revêtement de pignon et dans le parquet. —Au côté opposé du couloir existe un petit laboratoire muni d'un évier de grès vernissé et de deux robinets, l'un d'eau chaude, l'autre d'eau froide; on y dépose la vaisselle, les fioles, etc. Enfin, la baraque se termine par deux water-closets séparés auxquels on arrive par un dégagement spécial: siéges de chêne poli, cuvettes de porcelaine, lavage à grande eau; la fosse à cheval sous le mur du pignon, construite en briques avec enduits intérieurs en ciment, est complétement isolée de l'intérieur de la baraque par un plancher hourdé en plâtre et en moellons et qui s'ouvre en plein air par une trappe. Les matières tombent dans des tinettes avec diviseur de tôle galvanisée, et en communication directe avec l'égout où sont

dirigés les liquides, tandis que les solides sont retenus hermétiquement. M. Jæger, auquel nous empruntons tous ces détails (note manuscrite), ajoute que, pour utiliser l'eau des bains, leur conduit d'écoulement a été ployé en siphon pour empêcher la remonte des émanations de l'égout à la bonde de la baignoire, et qu'il est greffé sur le tuyau collecteur des tinettes, de manière à laver continuellement à grande eau l'écoulement des urines. L'écoulement de l'évier est greffé sur celui des bains en avant du siphon, contribuant aussi à ce lavage. Enfin une bonde siphoïde, disposée au point le plus déclive du radier de la fosse, facilite la sortie des eaux de lavage, dans le cas où des fuites dans les tinettes ou des négligences dans le service de leur enlèvement, nécessiteraient le lavage des fosses. — On comprend combien la tenue des water-closets importe à l'hygiène de nos baraques, au salut des blessés qu'elles reçoivent. Ne nous attendons pas à voir réussir tout de suite ce qu'on appellera un luxe de propreté et ce qui nous semble pudeur et décence, en même temps que préservation et salubrité. Les cuvettes déborderont d'eau, la soupape sera faussée, le siége mouillé; mais une surveillance de quelques jours règlera la manœuvre des water-closets, et les malades apprécieront, comme nous l'avons vu en divers hôpitaux, la suppression des latrines à la turque avec ou sans clapet, c'est-à-dire le communisme de la puanteur et de la saleté.

Les baraques sont construites en charpente avec revêtement extérieur en planches de sapin du Nord de 0m,02 d'épaisseur, à doubles couvre-joints à l'extérieur et à l'intérieur (fig. 4). Dans les conditions du climat de Paris, il a paru suffisant d'établir le parquet en frises de sapin de 0m,027 d'épaisseur, ainsi que le voligeage simple de la toiture recouvert en carton bitumé. Les premières pluies ont indiqué quelques points, quelques fissures à calfeutrer; on s'est empressé de le faire, ainsi que le doublage

des deux faces intérieures de chaque baraque par une tenture de toile forte avec papier Bulle, pour intercepter les courants d'air; une cloison qui monte à 2 mètres de hauteur abrite les malades dans leurs lits contre le même

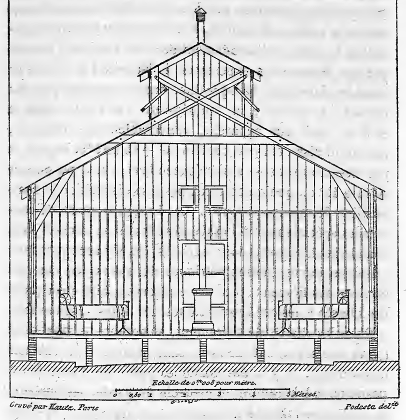


FIG. 4. — Coupe sur la salle des malades.

inconvénient. Le chauffage a été confié à MM. Geneste fils et Herscher frères, dont l'appareil a obtenu le prix au concours ouvert pour les écoles municipales de Paris. Chaque baraque a deux poêles de fonte et tôle à charge continue au coke, avec prise d'air extérieur qui circule autour du foyer et s'épanche dans la salle par des bouches de chaleur; l'air usé s'échappe par deux fentes longitudinales de 3 centimè-

tres, toujours béantes à la base des lanternes qui couronnent la toiture; effet précieux de ventilation continue dont le malade ne souffre pas, parce qu'il se produit à 6 mètres au-dessus de lui dans la zone de l'atmosphère intérieure où passent les tuyaux de fumée des deux poêles au pied des lanternes; ajoutons que leur long développement augmente la surface de chauffe, l'utilisation du calorique produit et le prompt échauffement de l'air froid qui pénètre par les fentes. Une expérience à laquelle j'ai assisté en octobre dans une baraque non encore occupée par des blessés, a montré, la température extérieure étant à + 6° c., que ces appareils, convenablement alimentés, procurent aisément une chaleur de + 15 à 16 °c. Depuis, et par ces froids de — 4 à 5° (décembre), on a pu obtenir + 11 à 12° c., quoiqu'on n'eût pas à sa disposition le combustible le mieux approprié. Les baraques ayant été construites spécialement à l'usage des blessés et ceux-ci étant chaudement couverts dans leurs lits, on s'y accommode de quelques degrés thermométriques de moins que dans les services des fiévreux: il n'y a de réserve à faire qu'au profit des blessés à lésions traumatiques des voies respiratoires.

Outre les chalets de traitement, au nombre de vingt-deux (X 20 blessés = 540 blessés, sans compter les cabinets d'isolement), il y a des baraques pour la pharmacie, la tisanerie, le laboratoire, le médecin de garde, les bureaux, le poste des infirmiers, la cuisine, la dépense. Toutes ces installations, dont on pourra ultérieurement modifier l'assiette et corriger quelques détails, sont faites dans un esprit de progrès : l'eau et l'air circulent partout; dans le vestiaire, les effets déposés par les malades sont ventilés jour et nuit par la cheminée des cuisines, faisant appel à un canal qui communique par des créneaux avec ces vêtements.

Il est un inconvénient qu'il faut signaler, parce qu'il don-

nera lieu à des doléances et à des dénigrements : la surveillance de jour et de nuit condamnera les agents, les sœurs qui l'exercent, à s'exposer à des transitions de température, aux vicissitudes de l'air, etc. Cet inconvénient est le salut des malades; reliées entre elles par des corridors couverts et fermés, les baraques ne tarderaient pas à solidariser leurs atmosphères comme par des tubes d'aspiration; si jamais, dans l'intérêt de quelques services secondaires, on se décide à établir ces communications, que ce soient de simples allées sous une toiture légère, sans murs ni fenêtres.

III

Du 25 juillet au 12 septembre de cette année, j'ai visité, avec M. l'intendant général Bosc, tous les locaux qui ont été spontanément offerts ou signalés par la ville de Paris et par diverses autorités comme propres à recevoir des ambulances. Je passe sous silence quelques installations de luxe improvisées par la charité la plus courageuse, telles que les magnifiques salons du petit Luxembourg, ceux de la présidence du conseil d'État, ceux du Palais-Royal, préparés d'après les ordres de la princesse Clotilde. Il y avait à classer en première ligne les belles écoles récemment construites pour les enfants des deux sexes, et les salles d'asile dans les divers quartiers, particulièrement dans ceux que l'annexion a rattachés à Paris. Beaucoup de ces bâtiments, à peine terminés, semblaient avoir une double destination, hospitalière ou scolaire, tant leurs conditions hygiéniques y répondaient d'une manière également satisfaisante. Partout les frères, les sœurs chargés de ces établissements sollicitaient leur transformation en ambulances, et l'honneur de soigner de leurs propres mains les blessés, les malades qui leur seraient envoyés. Après cette énorme ressource de locaux scolaires, neufs ou refondus,

et qui attestent l'intelligente libéralité de la ville de Paris pour les jeunes générations qui pullulent jusque dans ses régions les plus excentriques, ce sont les institutions religieuses, ce sont les divers clergés, sans acception de communion, qui nous ont adressé les appels les plus ardents et fourni un ample contingent de succursales : tout le séminaire Saint-Sulpice, celui de Saint-Nicolas, les belles institutions catholiques de la rue Stanislas, y compris le collége, celles de la rue de Sèvres, l'élégant refuge des dominicains, les salubres et vastes maisons d'étude des Jésuites de la rue Lhomond et de la rue de Vaugirard, qu'ils se sont empressés de mettre tout entières à notre disposition avec le matériel de couchage, etc. Partout où M. l'intendant général et moi nous mettions le pied, nous étions attendus, désirés, écoutés avec ferveur et confiance. L'âme tendre et pieuse de l'archevêque de Paris était partout présente. Même accueil chez les diaconesses de la rue de Rueil, dans le grand hôpital improvisé au nouveau collége Chaptal par un comité protestant qui a eu le bonheur d'avoir pour inspirateur et pour représentant un éloquent pasteur, M. Bersier. Jusque dans le modeste hôpital israélite de la rue Picpus, l'une des innombrables bonnes œuvres de la famille de Rothschild, un bâtiment qu'on venait d'achever pour cinquante vieillards infirmes a été réservé à l'inauguration de nos blessés isolés chacun dans une chambre, disposition si désirée par la chirurgie et l'hygiène. Pourquoi ne pas mentionner ici l'une des ambulances les plus saines, les plus confortables, les mieux desservies, que nous avons été appelés à visiter au grand Orient? Je ne suis pas franc-maçon; mais j'ai trouvé là des visages amis, le souvenir du bon général Mellinet, les garanties d'un bon service pour nos blessés; et M. l'intendant général Bosc n'a pas hésité à sanctionner mes propositions en faveur des jésuites, des protestants et des francs-maçons : l'unité,

l'égalité dans la charité, quel spectacle plus fortifiant en ces temps de dissolvante exégèse à coups de révolutions !

Il ne m'appartient pas de divulguer toutes les offres généreuses, toutes les marques de dévouement et d'abnégation qui se sont multipliées autour de nous; mais il est une création qui s'est révélée d'emblée, avec des ressources financières énormes, avec un archipel d'hôpitaux ordonnés par la plus intelligente hygiène, peuplés de talents et d'énergiques volontés, création presque inaperçue d'abord, qui transforme en ambulances, pour ses débuts, l'École des ponts et chaussées, le Conservatoire des arts et métiers, les ateliers de construction des phares, près du Trocadéro, un logement à boudoirs de la rue Saint-Dominique, etc. Si elle est si vive, si expansive, si pleine de verve, d'entrain et de puissance pour le bien, c'est qu'elle a pour âme Ricord et Bauer, et elle s'appelle l'*ambulance de la Presse*.

Nous en étions là, nous avions choisi des locaux et fait préparer dans Paris 546 lits pour officiers, 12398 pour sous-officiers et soldats, quand le 13 septembre M. l'intendant général Bosc me notifia gracieusement la fin de sa mission et de la mienne. Néanmoins, j'ai suivi jusqu'à la fin la construction des baraques du Luxembourg, et, grâce aux deux éminents officiers supérieurs du génie, MM. de Courville et de Laussédat, je n'ai pas cessé d'être consulté sur les détails de leur emménagement; elles étaient, je ne le cache point, l'objet de ma principale préoccupation, et grande est pour elles mon ambition. Je voudrais en finir avec le méphitisme séculaire des hôpitaux-monuments; je voudrais que nos baraques pussent devenir les hôpitaux de l'avenir, avec une durée de dix ans, et, au terme de cette période, détruits et remplacés sur d'autres terrains par des constructions nouvelles, avec les corrections que l'expérience aura suggérées.

ÉTUDE MÉDICO-LÉGALE

SUR LES BLESSURES PAR IMPRUDENCE

L'HOMICIDE ET LES COUPS INVOLONTAIRES,

Par AMBROISE TARDIEU.

J'ai déjà fait remarquer, en traitant des sévices exercés sur les enfants (1), que parmi les faits si nombreux et de nature si diverse dont se compose l'histoire médico-légale des coups et blessures, il convient de distinguer certains groupes particuliers, ordinairement perdus dans l'ensemble d'une description didactique (2) et qui n'ont été jusqu'ici l'objet d'aucune étude spéciale. Les blessures par imprudence constituent l'un de ces groupes.

Au double point de vue de la doctrine et de la pratique, elles méritent véritablement une place à part, non-seulement en raison de la nature des faits qu'elles embrassent, mais encore et surtout parce qu'elles soulèvent des questions d'un ordre essentiellement différent de celles qui se rapportent aux coups et blessures volontaires. Je ne crains pas de me faire illusion en signalant aux médecins légistes l'importance considérable et de jour en jour croissante de ce sujet, qui formera l'appendice nécessaire d'une étude générale des coups et blessures, que je me propose de publier avant peu,

En ce qui touche la doctrine, le texte même de nos lois

(1) A. Tardieu, *Étude médico-légale sur les sévices et les mauvais traitements exercés sur les enfants* (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 2e série, t. XIII, p. 361).

(2) A. Tardieu, *Nouveau Dict. de méd. et de chirurgie pratiques*, t. V, p. 297, art. BLESSURES.

indique dans les termes les plus explicites le caractère des faits dont il s'agit et trace la voie que la médecine légale doit suivre, ainsi que les limites dans lesquelles elle doi se renfermer pour les apprécier sainement et en préparer la solution juridique. Il est donc de toute nécessité de placer au début même de ce travail les articles des Codes pénal et civil, que le médecin ne doit pas perdre de vue quand il est appelé à se prononcer sur des cas de blessures par imprudence.

La section III du Code pénal (liv. III, tit. II) est intitulée : *Homicide, blessures et coups involontaires; crimes et délits excusables, et cas où ils ne peuvent être excusés; homicide, blessures et coups qui ne sont ni crimes ni délits*. Le paragraphe Ier est consacré à l'homicide, aux blessures et coups involontaires qui forment l'objet même de cette étude, et auxquels se rapportent les articles suivants :

ART. 319. — Quiconque par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou inobservation des règlements, aura commis un homicide, ou en aura involontairement été la cause, sera puni d'un emprisonnement de trois mois à deux ans, et d'une amende de 50 à 600 francs.

ART. 320. — S'il n'est résulté du défaut d'adresse ou de précaution que des blessures ou coups, le coupable sera puni de six jours à deux mois d'emprisonnement et d'une amende de 16 à 100 francs, ou de l'une de ces peines seulement.

Les blessures par imprudence ne tombent pas seulement sous le coup de la loi pénale, elles ouvrent de plus une action civile en réparation du dommage causé, suivant les dispositions inscrites au chapitre II du liv. III, tit. III du Code civil, sous le titre : *Des délits et des quasi-délits*.

ART. 1382. — Tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer.

ART. 1383.—Chacun est responsable des dommages qu'il a causés non-seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence.

ART. 1384. — On est responsable non-seulement du dommage que l'on cause par son propre fait, mais encore de celui qui est causé par le fait des personnes dont on doit répondre ou des choses que l'on a sous sa garde.

(Le père et la mère, pour leurs enfants mineurs ; les maîtres et les commettants, pour leurs domestiques et préposés ; les instituteurs et les artisans pour leurs élèves et apprentis.)

ART. 1385. — Le propriétaire d'un animal ou celui qui s'en sert, pendant qu'il est à son usage, est responsable des dommages que l'animal a causés, soit que l'animal fût sous sa garde, soit qu'il fût égaré ou échappé.

ART. 1386. — Le propriétaire d'un bâtiment est responsable du dommage causé par sa ruine, lorsqu'elle est arrivée par une suite du défaut d'entretien ou par le vice de sa construction.

On voit par ce simple énoncé combien est vaste le champ qu'offre à la médecine légale la classe des blessures et coups involontaires. J'ai fait voir, dans l'une de mes précédentes études (1), qu'il s'étendait encore bien au delà des termes que semble lui assigner le texte de la loi ; et que la jurisprudence avait appliqué les mêmes principes et soumis aux mêmes prescriptions, outre les lésions extérieures, telles que plaies, contusions, etc., toutes lésions quelconques, toutes maladies qui seraient le fait de la négligence, de la maladresse ou de l'une des circonstances énoncées dans les articles précités.

Dans l'étude que je publie aujourd'hui, je me propose de m'occuper exclusivement des blessures proprement dites, des coups et accidents involontaires ; des conséquences qu'ils entraînent et de leur appréciation médico-légale, tant au point de vue de la répression qu'au point de vue de la responsabilité expressément prévue par la loi pénale et par la loi civile.

Les blessures par imprudence, tout comme les blessures

(1) A. Tardieu, *Étude médico-légale sur les maladies accidentellement et involontairement produites par imprudence, négligence ou transmission contagieuse* (*Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 2e série, t. XV, p. 93).

volontaires, diffèrent autant par leur nature et par leur cause que par leur gravité. Et il est sans doute impossible de prévoir les circonstances fortuites dans lesquelles peuvent se produire les innombrables espèces d'accidents divers. Cependant en m'en tenant, comme je cherche à le faire dans tous mes travaux, aux enseignements de la pratique, je me crois permis de ranger les différents cas de blessures involontaires ou accidentelles qui s'offrent au médecin expert, dans les catégories suivantes :

1° *Accidents de chemin de fer*, comprenant les accidents qui atteignent les hommes d'équipe en gare dans les manœuvres, les ouvriers dans les ateliers, et les accidents de marche qui frappent les employés des trains, mécaniciens, conducteurs, agents des postes et les voyageurs.

2° *Accidents de voitures*, les plus fréquents de tous et où figurent les individus qui conduisent en même temps que ceux qui occupent les voitures, aussi bien que les passants renversés ou blessés soit par les voitures, soit par les chevaux.

3° *Accidents professionnels*, variables comme les professions elles-mêmes, et dans lesquels nous rangerons les éboulements de terrains ou de constructions, les chutes d'échafaudage ou de machines, les blessures causées par les moteurs mécaniques.

4° *Accidents par coups de feu, par incendie ou par explosion de gaz et de matières explosibles.*

5° *Accidents divers* dont on ne peut prévoir la nature, mais parmi lesquels les plus ordinaires sont les chocs divers, les projectiles imprudemment lancés, les chutes provoquées, l'écroulement de maisons habitées et les morsures faites par des animaux domestiques ; ces deux derniers ordres d'accidents donnant lieu à des responsabilités expressément prévues par les articles 1385 et 1386 du Code civil que j'ai cités à dessein.

Dans l'étude de ces faits très-nombreux et très-divers, je commencerai, afin de donner avant tout une notion très-exacte des faits eux-mêmes, par rapporter un certain nombre d'exemples choisis dans chacun des différents groupes que je viens d'établir. J'exposerai ensuite les conditions et les procédés de l'expertise médico-légale en matière de blessures par imprudence. Je donnerai un aperçu des caractères généraux et particuliers que présente ce genre de blessures, et je terminerai en indiquant les éléments d'appréciation et les règles d'après lesquelles le médecin expert pourra former son opinion et résoudre les questions souvent délicates et difficiles que la justice peut lui poser dans ces sortes d'affaires.

I. — CHOIX D'OBSERVATIONS DE BLESSURES PAR IMPRUDENCE.

1° **Accidents de chemin de fer.** — Les accidents de chemin de fer, dont je vais donner la relation, sont au nombre de trente-cinq, comprenant l'observation de soixante-dix-neuf blessés. Ces faits se divisent en treize accidents de manœuvre ou d'atelier, et vingt-deux accidents survenus à des trains en marche, quelques-uns ayant entraîné la blessure collective d'un grand nombre de voyageurs. Ces faits ne sont pas les seuls que j'aie rencontrés dans ma pratique. Je tirerai parti de ceux que je ne cite pas ici dans les considérations générales dont se composera la suite de cette étude.

Obs. I. — *Accident de manœuvre. Coup de tampon; contusion profonde.* — M..., aiguilleur au chemin de fer de l Ouest, a reçu un choc, dit coup de tampon, dans la région du foie. Il a perdu connaissance. Il n'y avait pas de fracture et l'on n'a pas observé d'évacuation de sang. Mais la contusion avait agi profondément et, malgré un traitement énergique, ventouses scarifiées, vesicatoires, il ne pouvait encore, après plusieurs semaines, marcher que très-difficilement, plié en deux, et ne pouvait rester debout.

Obs. II. — *Accident de manœuvre. Ecrasement du gros orteil; pas d'incapité absolue.* — D..., homme d'équipe au chemin de fer d'Orléans, a eu le gros orteil écrasé par la roue d'une machine. La cicatrisation était complète au moment de ma visite. Le 16 janvier 1860, quelques semaines après, il ne restait qu'un peu de gêne et rien de plus. Et l'on ne pouvait attribuer à cette infirmité aucune influence sur la possibilité d'un travail ultérieur.

Obs. III. — *Accident de manœuvre à la gare d'Orléans. Compression du tronc sans suite grave.* — J'ai été chargé, par jugement de la quatrième chambre du tribunal civil, en date du 31 août 1858, de constater l'état du sieur G..., homme d'équipe au chemin de fer d'Orléans, qui, le 25 juillet 1856, dans une manœuvre en gare mal dirigée, s'était trouvé pris et serré entre le quai et un wagon. Il avait eu le tronc fortement comprimé à la base de la poitrine et au ventre, mais sans fracture, et n'avait éprouvé qu'une grande gêne. Il était resté au lit pendant quinze à dix-huit jours, au repos pendant six mois, et, avant de le faire rentrer à l'équipe, on l'avait placé dans un service de surveillance et on l'avait envoyé, en 1857, aux eaux de Vichy aux frais de la Compagnie. Après avoir repris son travail il le cessa et refusa de le continuer, sans motif de santé apparent.

Examiné par moi en octobre 1858, deux ans et trois mois après l'accident, il ne présentait absolument aucune lésion viscérale; le système musculaire était partout intact, les mouvements libres; et le long temps qui s'était écoulé depuis l'accident sans qu'apparût aucun trouble sérieux, prouvait qu'il était à l'abri, aussi bien pour le présent que pour l'avenir, de toute infirmité résultant de ses blessures.

Obs. IV. — *Accident de manœuvre à la gare de l'Est; fracture de cuisse; infirmité incurable.* — Le sieur C..., ouvrier ferreur de la carrosserie à la gare de l'Est, étant occupé, avec quelques-uns de ses camarades, à rentrer plusieurs paires de roues qui embarrassaient la voie le 7 octobre 1858, fut atteint par deux paires qui le pressèrent contre un obstacle et lui cassèrent la hanche, une jambe et quatre côtes; les deux ouvriers, auteurs de l'accident, furent condamnés correctionnellement. Plus tard, le sieur C... actionna la Compagnie, et par un jugement de la quatrième chambre, en date du 6 août 1859, je fus chargé de le visiter.

Je constatai, onze mois après l'accident, les traces d'une fracture de la cuisse droite, qui laisse encore le genou roide et la marche difficile; et celles d'une fracture de la hanche qui détermine de la claudication. Le bras droit est engourdi par l'usage de la béquille. Ces infirmités ne permettront plus au sieur C... l'exercice de sa profession.

Obs. V. — *Accident de manœuvre. Compression de la partie inférieure du tronc; lésions consécutives graves.* — Le sieur B..., homme d'équipe à la Compagnie de l'Ouest, a été gravement blessé le 10 novembre 1857, dans une manœuvre en gare. Le chef d'équipe lui avait donné l'ordre de mettre le frein; la pression n'ayant pas été suffisante, le chef insista et B..., en augmentant la pression, se trouva pris entre le tampon du wagon et le quai dont les dispositions ne présentent pas les conditions de sûreté désirables.

J'ai été commis, par jugement du 17 avril 1859, à l'effet de visiter le sieur B..., de dire quel est son état actuel, la nature et les conséquences de la blessure qu'il a reçue. Cet examen tardif, qui n'a eu lieu que le 12 novembre 1859, deux ans après l'accident, n'en a été que plus concluant.

En effet, le sieur B... avait éprouvé une contusion profonde des reins et du bas-ventre; à la suite de laquelle était survenue, d'un côté une double hernie inguinale et une éventration, et de l'autre une douleur persistante des reins accompagnée d'une paralysie incomplète de la jambe droite. La région lombaire est sillonnée de cicatrices de cautères. Il existe une constipation opiniâtre. Les urines sont rendues facilement mais retenues avec peine. La marche est possible, mais amène promptement la fatigue.

Cet état est grave et constitue une infirmité permanente, qui ne peut que s'accroître avec le temps et rend impossible tout travail actif.

Obs. VI. — *Accident de manœuvre. Ouvrier serrurier; main écrasée; infirmité incurable.* — Le sieur L..., menuisier dans les ateliers de la Compagnie de l'Est, a été blessé le 19 mai 1858; il a eu la main droite écrasée par un wagon. Pendant dix jours seulement il a été traité à l'hôpital de Lariboisière, et a reçu ensuite les soins de M. le médecin en chef de la Compagnie.

Chargé par le jugement du tribunal de constater son état, je le visitai le 15 novembre 1859, dix-huit mois après l'accident, et trouvai les deuxième, troisième et quatrième doigts de la main écrasée unis entre eux, roides et contractés, incapables de tout mouvement.

Il y a là une infirmité incurable de la main droite, et une incapacité absolue de tout travail manuel. La blessé, dont l'état général est excellent, pourrait être employé à quelque service actif de surveillance ou autre.

Obs. VII. — *Accident de manœuvre dans un atelier. Fracture de côtes. Prétentions exagérées; mauvais vouloir du blessé.* — Un ouvrier serrurier des ateliers du chemin de fer de Lyon nommé B... a été blessé, le 30 janvier 1856, en voulant isoler la courroie d'un arbre de transmission.

Il a reçu les soins du médecin de la Compagnie pendant plusieurs mois, et à la suite, au lieu de rentrer aux ateliers, il a réclamé une indemnité de la Compagnie. Sa prétention n'ayant pas été accueillie, il s'est adressé à l'assistance judiciaire pour intenter une action.

Devant l'assistance judiciaire, en juin 1856, il est intervenu une transaction par laquelle une indemnité de 300 francs a été allouée à B..., et il a été dit qu'un travail proportionné à ses forces lui serait donné. A la suite de cet arrangement, B... est rentré aux ateliers, où il est resté jusqu'en juillet 1857, à conduire une machine à raboter, véritable travail d'enfant, consistant à placer dans l'étau de la machine une pièce de petite dimension et à laisser faire l'outil en veillant à ce qu'il ne se dérange pas.

En quittant les ateliers, B... a dit que cela le fatiguait. Cette raison n'était pas celle qui le faisait agir. Nous avons appris de ses camarades et de ses chefs qu'il n'était nullement fatigué par son travail et qu'il paraissait bien portant.

B..., sans tenir compte de l'arrangement fait en juin 1850 devant l'assistance judiciaire, s'est de nouveau adressé à celle-ci, qui lui a refusé son concours. Cependant il a formé contre la Compagnie une demande de 12 000 francs d'indemnité.

Le tribunal, pour éclairer sa religion, m'a désigné pour le visiter et constater les conséquences de la blessure qu'il a reçue.

J'ai procédé à cette visite le 19 avril 1858, c'est-à-dire plus de vingt-cinq mois après l'accident. Il reconnaît les faits qui viennent d'être exposés et dit seulement que c'est par suite de faiblesse qu'il a cessé de travailler.

B... est un homme de quarante-sept ans vigoureusement constitué. Les blessures qu'il s'est faites lors de l'accident consistent en une double fracture des septième et huitième côtes gauches. La consolidation est complète et régulière. Il n'existe ni gêne dans la poitrine, ni épanchement, ni lésions quelconques des organes respiratoires. Il dit aussi avoir eu des contusions à l'épaule et au bras gauches, ainsi qu'aux bourses. Il n'en reste bien entendu aucune espèce de traces ; car on ne peut attribuer à l'accident une varicocèle certainement fort ancienne.

Il n'y a donc rien qui puisse justifier la réclamation exagérée et le mauvais vouloir du blessé.

Obs. VIII. — *Homme d'équipe blessé dans une manœuvre ; simulation de blessures.* — Le sieur N..., homme d'équipe au chemin de fer du Nord, a été blessé en tombant dans la manœuvre d'une plaque tournante. Son état a été constaté, au bout de trois semaines, par le docteur Brun, médecin en chef de la Compagnie, dans les termes suivants :

« Conformément à l'invitation que vous m'avez adressée par votre lettre du 6 janvier, je me suis transporté aujourd'hui à la Chapelle Saint-Denis, au domicile du sieur N..., ancien ouvrier au service de la Compagnie, à l'effet de constater l'état de santé dans lequel il se trouve. Le sieur N... a été blessé le 13 décembre 1857; le bassin et la cuisse du côté gauche, comprimés par un wagon en mouvement sur une plaque tournante, ont été le siége d'une contusion à la suite de laquelle N... est resté pendant quarante-deux jours sans reprendre son travail; après ce terme, le 26 janvier 1858, il retourna aux ateliers de la Chapelle; il y travailla pendant trois mois, peu à peu il cessa de boiter, et il était considéré comme guéri. Mais, suivant son dire, les douleurs se réveillèrent au mois de mai, et, le 19, il quitta de nouveau son travail qu'il n'a pas repris depuis cette époque. — Aujourd'hui, il se plaint de douleurs dans l'aine et le bassin du côté gauche, et prétend ne pouvoir marcher sans douleur ni claudication; et cependant la vue ni le toucher ne peuvent faire reconnaître aucune lésion dans le membre douloureux, non plus que dans le bassin, les parties ne sont pas déformées, les muscles ne sont pas amaigris, et c'est à peine si, dans l'aine, on peut trouver un peu de dureté auprès des scarifications pratiquées récemment sur la peau. — Dans cette situation, il est difficile d'expliquer les souffrances et la gêne accusées par le blessé, et je ne vois rien dans son état qui puisse faire admettre une infirmité durable. »

Quelques jours plus tard, M. le docteur Nilo, médecin de la gare de la Chapelle, confirmait les précédentes observations dans la lettre que l'on va lire : « J'ai reçu hier seulement votre lettre en date du 8 courant. Elle m'a d'autant plus étonné que je rencontre N... depuis plusieurs mois marchant comme l'un de nous. Il a eu primitivement une contusion à l'aine, pour laquelle il est venu se présenter à ma consultation le 2 janvier 1858, quatre ou cinq jours après son accident. Le 31 du même mois, je lui ai délivré un certificat de reprise ; il lui a été donné alors un travail de surveillance pour faire la convalescence, comme nous faisons d'habitude. N... est venu en simple consultation pendant tout le mois de février; il s'est présenté sept fois dans ce mois-là. Du reste, je n'ai jamais considéré N... comme étant gravement blessé. Depuis le mois de février, je ne l'ai plus revu, et il a quitté la Compagnie sans même emporter son livret. »

C'est seulement le 20 mars 1860 que, par suite d'une action intentée par le sieur N..., j'étais commis, par jugement de la quatrième chambre, à l'effet de le visiter, de dire quelle est la gravité des blessures qu'il a reçues, s'il en est résulté une maladie passagère, ou s'il y a lieu de craindre une infirmité permanente, enfin

si, dans l'état où il est actuellement, sa blessure l'empêche oni ou non de travailler.

Par suite de cette commission tardive, je n'eus à examiner le sieur N... que vingt-huit mois après l'accident. — Il avait imaginé de produire, dans l'aine gauche, une vésication artificielle, à l'aide de laquelle il avait provoqué un engorgement ganglionnaire et des clous qu'il était de toute impossibilité de rapporter à une contusion datant de plus de deux ans. Je ne vis là qu'une simulation et une supercherie grossières.

Obs. IX. — *Chauffeur brûlé par la vapeur; infirmités incurables.* — Le sieur T..., chauffeur au chemin de fer de l'Est, ayant été forcé de faire en pleine route une réparation urgente à sa machine démontée, fut brûlé par la vapeur. Les deux jambes avaient été atteintes; et dans toute leur étendue s'était produite une brûlure au second degré. Cette blessure se guérit très-lentement. A mesure que les plaies se cicatrisaient sur un point elles se rouvraient sur un autre; et le sieur T... ne pouvait ni rester debout ni marcher.

Je le vis, à la demande de son conseil Me Nogent Saint-Laurent, le 15 janvier 1857, près de deux ans après l'accident. La peau ne s'était pas refermée et les deux membres inférieurs n'étaient recouverts que par un épiderme très-ténu, sillonné de brides irrégulières et tellement mince qu'on le voyait près de se rompre. En certains points la plaie était redevenue vive.

Il y avait là une infirmité incurable et des plus graves.

Obs. X. — *Quatre ouvriers écrasés sur la voie. Deux morts; deux gravement blessés.* — Pendant la construction du chemin de fer de ceinture de Paris, le 8 mars 1863, la locomotive d'un train de ballast surprit et renversa quatre ouvriers occupés au travail de la voie sous le tunnel de Ménilmontant. Je fus chargé, par l'un de MM. les juges d'instruction, d'examiner les victimes de ce terrible accident.

Deux des ouvriers avaient été tués sur le coup; leurs cadavres présentaient d'horribles mutilations: l'un était coupé en deux dans toute sa longueur; les membres de l'autre gisaient broyés sur le sol, la tête était fracassée et méconnaissable.

Les deux autres, transportés à l'hôpital Saint-Louis, avaient été seulement blessés aux membres inférieurs. Je constatai, chez le premier, une fracture de la cuisse; chez l'autre, de simples contusions aux jambes et à la hanche.

Obs. XI. — *Homme d'équipe blessé dans une manœuvre; mort des suites de l'écrasement de la jambe.* — J'ai été commis par le parquet, le 13 mars 1853, à l'effet de procéder, à l'hôpital Saint-Louis, à l'autopsie du sieur B..., journalier, employé au chemin de fer du Nord, qui avait eu la jambe écrasée par la roue d'une machine et qui succomba à une fièvre purulente consécutive.

Obs. XII. — *Ouvrier de chemin de fer tué par écrasement de la tête.* — Un ouvrier du chemin de fer de l'Ouest dont je fus chargé d'examiner le cadavre, a eu la tête séparée en deux par une locomotive qui l'a atteint sur la voie où il travaillait. La lésion semble avoir été faite par une hache. La section est presque complète et les deux moitiés de la tête ne tiennent plus au cou que par des lambeaux de peau et les vertèbres à demi brisées.

Obs. XIII. — *Homme d'équipe mort des suites d'un coup de tampon; déchirure de l'estomac.* — J'ai fait, à l'hôpital Lariboisière, l'autopsie du sieur L...; homme d'équipe au chemin de fer du Nord. Il avait reçu un coup de tampon qui l'avait atteint en plein dans l'hypochondre gauche.

Renversé sans connaissance, il avait repris ses sens assez vite et avait accusé une très-violente douleur bientôt suivie de vomissements opiniâtres, puis d'un refroidissement général et d'une mort très-prompte.

Je constatai à l'autopsie une déchirure complète de l'estomac et du duodénum, lésions nécessairement et rapidement mortelles, bien manifestement produites par la violence du choc.

Obs. XIV. — *Choc dans un train en marche. Fracture et contusion.* — B... a été blessé le 11 mars 1861 : je l'ai visité seulement le 2 décembre de la même année. Il avait eu l'avant-bras droit fracturé et il restait de la roideur de l'épaule. Je constatai en même temps une cicatrice du cuir chevelu, au-dessus du front à gauche, et une cicatrice en arrière de l'oreille, du même côté. Mais les mouvements ne sont pas très-difficiles, et aucune infirmité n'est la conséquence de l'accident.

Obs. XV. — *Accident simple sur la ligne de l'Est. Fracture de jambe.* — Le sieur L... (de Gray), négociant, a été blessé, le 31 janvier 1859, sur le chemin de fer de l'Est. Un médecin qui l'a vu le lendemain de l'accident, constate une fracture de la partie moyenne de la jambe droite avec gonflement, ecchymose et petite plaie d'un centimètre environ, produite par la sortie du fragment inférieur, sans esquilles. Il n'est survenu aucun accident ; en dix jours, la plaie se cicatrisa, et l'on reconnut une fracture simple oblique des deux os qui laissa prévoir la claudication. Au bout de trois mois, la consolidation était complète, mais le blessé ne pouvait marcher sans béquilles. L'articulation du pied restait empâtée.

Au moment de ma visite, qui eut lieu neuf mois après l'accident, je constate seulement une différence légère de volume entre les deux membres. La fracture est d'ailleurs parfaitement consolidée et il n'y a que très-peu de raccourcissement. La douleur se réveille sous l'influence des mauvais temps.

Obs. XVI. — *Blessures reçues dans un train en marche, à la tête*

et à la poitrine. Accidents immédiats assez graves. Pas d'infirmités persistantes. — Commis par jugement de la quatrième chambre du tribunal de la Seine en date du 13 janvier 1860, à l'effet de visiter le sieur B..., lieutenant au 49e régiment de ligne, dire l'importance des blessures qu'il a reçues lors de l'accident du chemin de fer de Lyon, les conséquences actuelles de ces blessures et celles qu'elles peuvent entraîner pour l'avenir, dispensé du serment par ledit jugement, nous avons procédé, le 23 janvier courant, à la visite du sieur B..., en présence du médecin en chef de la Compagnie de Lyon et avons entendu contradictoirement les dires des parties assistées de leurs conseils.

Le sieur B..., qui se trouvait dans le convoi qui a éprouvé un accident à Darcey au mois d'août 1859, a été gravement blessé à la tête et au côté droit de la poitrine. Il a ressenti sur le coup une perte de connaissance, qui s'est prolongée pendant assez longtemps, et à laquelle a succédé pendant deux jours une vive excitation. Il avait à la joue droite une plaie profonde, qui pénétrait jusqu'à l'os de la pommette, et une côte cassée. Un congé de convalescence de trois mois lui a été accordé, et il n'a repris son service que tout récemment. Nous constatons à la joue une tumeur grosse comme une petite noix, qui correspond à une cicatrice profonde, et qui n'est d'ailleurs nullement douloureuse. Il n'y a pas d'autres traces de blessures à la tête. Nous trouvons, sur la quatrième côte, le cal qui indique le point fracturé. Bien que ces blessures soient parfaitement guéries et que la santé générale paraisse bien remise, le sieur B... se plaint d'avoir des maux de tête et d'éprouver facilement une oppression douloureuse, symptômes consécutifs très-ordinaires et inévitables à la suite des blessures accompagnées de commotion profonde, comme le sont toujours celles que produisent les accidents de chemin de fer.

En résumé de l'examen qui précède, nous concluons que :

1° Le sieur B... a été gravement blessé à la tête et à la poitrine.

2° Ces blessures ont été immédiatement suivies d'accidents très-sérieux, mais qui ont été heureusement conjurés.

3° Elles n'ont laissé et ne laisseront apres elles aucune infirmité persistante, mais seulement une très-légère difformité au visage et des symptômes qui disparaîtront d'ici à quelques mois, et permettent dès à présent, au sieur B..., de reprendre son service à l'intérieur, mais non de faire campagne.

Obs. XVII. — *Train tamponné en gare. Commotion générale. Aucune suite grave.* — La dame R..., marchande de confections à Charleville, a été victime d'un accident survenu le 13 septembre 1869, lors du choc survenu au train dans leque elle se trouvait

à la rentrée en gare à Paris. Par ordonnance de référé du 30 du même mois, j'ai été commis, après avoir été dispensé du serment, à l'effet de constater l'état de cette dame, de rechercher les causes de ses blessures, d'indiquer la durée probable de la maladie, évaluer le préjudice éprouvé et l'indemnité qui peut être due.

La dame R... a perdu connaissance au moment de l'accident. Elle a craché du sang et dit avoir perdu du sang par le fondement. Elle conserve, après un mois environ, une sensation d'étouffement et de douleur dans les reins. Mais je constate que la respiration s'exerce librement et d'une façon très-pure, et que le cœur fonctionne d'une manière tout à fait normale. Il existe un peu de douleur à la pression, le long de la colonne vertébrale et sur les côtes; mais, en réalité, aucune lésion sérieuse.

Obs. XVIII. — *Déraillement sur la ligne de Lyon. Blessures à la tête et à la poitrine. Aucune suite grave.* — M. S..., capitaine au 49e de ligne, qui a été blessé, le 1er août 1859, à Darcey, a été examiné, le 24 du même mois, par le docteur Devilliers, médecin en chef de la Compagnie de Lyon. Il dit avoir eu le côté gauche de la poitrine fortement comprimé entre le bord d'une banquette et les planches de la toiture du wagon où il se trouvait; il prétend ressentir actuellement une certaine gêne dans les mouvements respiratoires et une oppression qu'il n'avait jamais éprouvées avant l'accident; de plus, il accuse une douleur passagère et assez vive dans l'épaule du même côté.

Le docteur Escalonne, qui l'a traité à Fontainebleau, lui a fait poser des sangsues, appliquer des cataplasmes et suivre un régime doux, l'assurant que les symptômes qu'il éprouve iraient s'affaiblissant peu à peu.

Il résulte déjà de ces divers détails qu'après l'accident la position du capitaine S... n'a pas été considérée comme grave.

Aujourd'hui, l'examen de la poitrine permet de reconnaître, extérieurement d'abord, la trace des piqûres de sangsues au niveau de la partie externe du sein gauche, mais la palpation ne dénote l'existence d'aucune lésion matérielle; les côtes et les espaces intercostaux, au niveau des points comprimés, sont dans l'état normal, et l'on n'y développe même pas de sensibilité appréciable par la pression. Les mouvements de l'épaule gauche et du bras sont également intacts. L'auscultation de la poitrine donne lieu aux observations suivantes : 1° Un peu d'obscurité du murmure vésiculaire dans une certaine étendue de la partie latérale et moyenne du poumon gauche, obscurité due très-probablement à la présence de fausses membranes développées entre les deux feuillets de la plèvre, qui s'est enflammée à la suite de l'accident. 2° Quelques rhonchus bronchiques indiquant une bronchite consécutive à la pleurésie, mais peu pro-

fonde. Ces divers symptômes expliquent la gêne de la respiration et la douleur passagère qui existent.

Du reste, la constitution du capitaine S... paraît très-robuste et n'avoir pas notablement souffert de l'accident; il a même conservé de l'embonpoint et de la force.

En résumé, la compression éprouvée par la poitrine a eu pour résultat de développer une pleurésie locale, puis une bronchite consécutive, accidents qui, dans le cas présent, ont été sans gravité, mais dont il reste aujourd'hui des traces évidentes qui pourront sans doute disparaître complétement si le capitaine S... se soumet à un traitement régulier et suffisamment énergique (vésicatoires, etc.), car celui qui a été employé est resté insuffisant.

Il est donc impossible, dans l'état actuel des choses, de statuer d'une manière certaine sur la position du capitaine S... et de régler l'indemnité qui doit lui être accordée d'après des bases équitables. On peut prévoir, en tout cas, que l'accident dont il a été atteint ne laissera très-probablement chez lui aucune lésion ou maladie de quelque gravité.

A la date du 25 octobre 1860, M. le capitaine S... fut l'objet d'un nouvel examen de la part du médecin de la Compagnie. A ce moment, il se plaint principalement de ne pouvoir courir, sauter, faire des mouvements brusques et étendus, ni crier, ni monter à cheval, sans éprouver tout de suite une sorte de barre ou de suffocation à l'estomac, qui l'arrête dans ses mouvements et l'empêche absolument de s'y livrer. Il a dû même, dit-il, renoncer à suivre son corps à pied et par étapes, parce que la marche prolongée lui est impossible; enfin, à certains moments, il rend par la bouche des matières qu'il croit être du pus.

De l'examen auquel s'est livré M. le docteur Devilliers, il est résulté ce qui suit : « Le facies est excellent et l'embonpoint général du corps indique des fonctions digestives très-régulières et très-satisfaisantes; le pouls est normal. La poitrine, qui a subi une compression de la part des parois du wagon brisées au moment de l'accident, ne présente pas de déformation particulière; elle porte sur le côté gauche, au-dessous du sein, les stigmates des sangsues appliquées après la contusion. De ce même côté de la poitrine, l'auscultation ne décèle aucun bruit anormal des organes respiratoires, mais il existe une légère matité à la base du poumon, suite probable des adhérences des feuillets costal et pulmonaire qui se sont produites à la suite de la violente contusion éprouvée. Du côté droit de la poitrine et au-dessous du mamelon, on découvre quelques râles muqueux très-rares et légers; le bruit respiratoire est moins franc que de l'autre côté dans toute la hauteur du poumon. Cependant M. S... ne tousse pas habituellement, n'est

pas plus sujet qu'avant à s'enrhumer ; il prétend seulement éprouver un peu de gêne dans l'inspiration. Rien du côté du cœur. De ces détails, il résulte que les lésions qui ont été la conséquence des contusions reçues lors de l'accident ont laissé comme trace une adhérence des plèvres du côté gauche et une sécrétion bronchique accidentelle du côté droit, accidents qui n'offrent pas de gravité réelle, mais peuvent en partie expliquer la gêne de la respiration dans certains efforts du corps ou de la voix, état qui, je le pense, pourra se dissiper avec le temps et un régime convenable. Il est néanmoins à regretter que le capitaine S... n'ait pas mis en usage un traitement plus actif, ainsi que je le lui avais conseillé.»

Un jugement de la quatrième chambre du tribunal de la Seine, du 1[er] mars 1861, m'a commis à l'effet de visiter le capitaine S..., que j'ai examiné le 13, dix-neuf mois et demi après l'accident dont il avait été victime.

Je n'ai plus constaté aucune trace appréciable des lésions qui ont pu exister, ni à la poitrine ni à la tête. D'ailleurs le capitaine a repris son service, et c'est à tort qu'il attribue à l'accident du chemin de fer toutes les indispositions, jusqu'à des clous, qu'il a eus depuis cette époque.

Obs. XIX. — *Déraillement sur la ligne de l'Ouest. Grande frayeur ; fausse couche.* — La dame F... se trouvait dans un train de banlieue qui dérailla sur le pont d'Asnières. Elle ne reçut aucune contusion, aucun choc, et ne perdit pas connaissance, elle ne ressentit qu'une très-grande frayeur. Mais elle était enceinte de deux mois et demi d'une première grossesse. Le lendemain et le surlendemain, elle souffrit un peu ; une petite perte de sang apparut le quatrième jour, et, le cinquième, elle fit une fausse couche qui la retint un mois au lit, sans complication d'ailleurs d'aucune sorte. Sa santé n'a pas éprouvé d'autres troubles ; les règles se rétablirent après six semaines, et, à part un peu de leucorrhée et un certain degré de chlorose antérieures à l'accident et liées à la constitution, nous ne constatons rien de particulier lorsque nous examinons cette dame cinq mois environ après l'accident.

Obs. XX. — *Train tamponné à son arrivée en gare. Vingt-deux voyageurs atteints de blessures sans gravité.* — Le 6 août 1860, un train de banlieue fut tamponné à son arrivée dans la gare de l'Ouest. Un grand nombre de voyageurs furent blessés, mais, en général, sans gravité. Je fus chargé par le juge d'instruction qui procéda à une enquête sur cet accident de visiter vingt-deux personnes, chez lesquelles je fis, dès le lendemain, les constatations suivantes :

1° Le sieur L... n'a qu'une légère douleur au bras droit sans traces de contusions. Il y a eu, le premier jour, de la céphalalgie,

sans qu'il y ait eu de coup à la tête ; aucune suite à craindre, d'ailleurs, aucune incapacité de travail.

2° M. J. H... s'est heurté à la pommette gauche contre la canne de son vis-à-vis.

3° M. H... n'a éprouvé qu'une légère secousse sans blessures.

4° M. G. G... a eu le genou droit assez fortement contus par le rebord de la banquette placée en face de lui. Il s'est fait un épanchement dans l'articulation.

5° M. G... oncle a eu une bosse à la tête.

6° Madame C... a perdu connaissance au moment de l'accident et reste encore le lendemain sous l'influence d'une commotion persistante. Elle éprouve de la douleur de tête et une sensation de brisement général. Les dents sont comme ébranlées. Il n'y a lieu de prévoir aucune complication grave, mais un repos forcé et une incapacité de travail d'une dizaine de jours.

7° M. C..., atteint d'une surdité complète mais ancienne, a reçu un coup au nez et a ressenti une commotion assez forte pour avoir perdu connaissance.

8° M. J. B... a eu la lèvre supérieure fendue et le nez contus. Il éprouve une courbature générale qui nécessitera un repos de trois ou quatre jours.

9° M. D... présente une contusion sur le dos du nez, avec ecchymose qui s'étend autour des deux yeux. Il a ressenti un peu d'ébranlement, mais a pu ne pas interrompre ses occupations.

10° M. C..., outre une forte courbature et une sensation d'ébranlement nerveux, a eu la mâchoire contuse et s'est fait au côté gauche de la région occipitale une plaie en se heurtant contre la tringle de fer qui règne en haut des voitures.

11° Mademoiselle P..., âgée de vingt-huit ans, prétend avoir vu son époque menstruelle s'arrêter. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'elle a reçu de fortes contusions à la tête, la lèvre est fendue, l'œil droit est le siége d'un gonflement considérable ; ce qui suffit à expliquer l'étourdissement persistant dont elle se plaint.

12° Madame S. G... est encore sous le coup d'une commotion violente ; elle est au lit. Au sourcil gauche, on constate une plaie contuse assez étendue et une ecchymose très-profonde de la paupière. Elle sera retenue à la chambre une quinzaine de jours.

13° M. C... ne présente rien de spécial et ne se ressent presque plus de la secousse et de la fatigue du premier moment.

14° M. D..., dit L..., est alité ; il a au nez une plaie contuse, mais, de plus, une forte contusion avec épanchement considérable du genou gauche et une plaie assez étendue au devant du tibia. Il était placé sur l'impériale de l'une des voitures et s'est heurté à la

fois le nez contre la balustrade et le genou contre la banquette. L'incapacité de travail résultant de ses blessures se prolongera environ un mois.

15° Madame L... a eu la lèvre fendue par une plaie contuse.

16° M. H. G... n'a eu que des contusions assez légères au nez et aux deux genoux.

Les six autres personnes que j'ai visitées n'avaient éprouvé qu'une secousse plus ou moins forte, mais sans blessures locales, et ne devaient conserver aucune trace de l'accident.

Obs. XXI. — *Coup de tampon d'un train en gare. Visite de sept voyageurs blessés, quelques-uns assez grièvement.* — Le 5 octobre 1862, un train a été tamponné dans la gare de Versailles, et, parmi les blessés en grand nombre qui ont été victimes de cet accident, j'ai été chargé, tant par le juge d'instruction au cours de l'enquête que par une ordonnance du président du tribunal, de constater l'état des personnes qui suivent. Mes visites ont eu lieu deux mois et, pour les dernières, trois mois et demi après l'accident.

1° M. W. C..., clerc de notaire, a été blessé à la tête et aux membres inférieurs. Il a eu à la tempe gauche une plaie contuse par laquelle il a perdu beaucoup de sang; et à la jambe droite ainsi qu'au pied gauche des contusions.

Il n'avait pas perdu connaissance sur le coup, mais il est resté dans un grand état de faiblesse dû en partie à l'hémorrhagie et à l'état d'anémie qui en est résulté. Il a été contraint de rester à Versailles pour y être soigné pendant quinze jours, et est resté en tout cinq semaines sans pouvoir reprendre ses affaires.

2° Madame A. V..., couturière, a eu quelques contusions à la tête et à la jambe. En suivant le péroné de bas en haut, à partir de la cheville, en arrière, on sent un point où le doigt s'enfonce et où la pression détermine une douleur encore assez vive.

Une éruption d'eczéma s'est développée sur le membre blessé, principalement sur les parties enveloppées de l'appareil, et s'est généralisée. Jamais, ainsi que l'atteste le médecin, ordinaire de cette dame, il n'y avait eu chez elle apparence d'affection herpétique. Mais ses règles ont été supprimées au moment de l'accident; le repos forcé a altéré la nutrition générale, et l'on constate un état nerveux des plus pénibles caractérisé par de véritables attaques convulsives. Il est à craindre que ces troubles ne se prolongent.

3° Madame C..., marchande, a eu des contusions sur tout le corps, particulièrement du côté gauche. Les traces en sont naturellement effacées ; mais elle en souffre encore. L'incapacité de travail qui en est résultée a duré environ quinze jours.

4° Mademoiselle B..., institutrice, a eu le cou et la poitrine fortement comprimés. Elle n'a pas craché de sang, mais ses règles, supprimées à ce qu'elle dit, ne sont pas revenues. Cette indisposition, il est bon de le remarquer, est fréquente chez les jeunes femmes étrangères, dans les premiers temps de leur séjour à Paris. Mademoiselle S. B... se plaint de quelques douleurs qui revenaient parfois dans la tête. Elle n'a, du reste, été forcée d'interrompre ses occupations que pendant dix jours seulement.

5° M. S..., voltigeur au 3e régiment, a eu au côté gauche du cou une plaie contuse qui l'a retenu huit jours à l'hôpital et lui a laissé un peu de douleur et une certaine dureté de l'ouïe.

6° Madame M... est atteinte d'une fracture simple des deux os de la jambe droite, qui n'est pas encore consolidée deux mois après l'accident.

7° Mademoiselle M... présente de grands troubles dans la santé générale; elle a perdu le sommeil et l'appétit. Ces désordres sont entretenus par une disposition nerveuse très-accusée; mais, de plus, cette demoiselle a eu une fracture de côtes produite par une compression de la poitrine. Elle sera longtemps à se remettre et de sa blessure et de la secousse morale qu'elle a éprouvée.

Obs. XXII. — *Déraillement. Visite de quatre voyageurs. Blessures sans gravité.* — Par suite d'un déraillement survenu le 6 novembre 1860 sur le chemin d'Argenteuil, plusieurs voyageurs furent blessés, et je fus commis par M. le juge d'instruction chargé de l'enquête, à l'effet de constater l'état des personnes suivantes que je visitai dans les premiers jours qui suivirent l'accident :

1° M. M... a été atteint au côté droit et à la hanche de simples contusions, qui ont néanmoins causé d'assez vives douleurs et nécessité une application de sangsues. Les suites n'en doivent pas être graves, et, au bout de quatre jours, le blessé peut reprendre son travail.

2° Madame G... a eu le pied droit pris et tordu dans le montant de bois de la banquette. Elle n'a qu'une légère distorsion des ligaments qui rend la marche pénible, mais qui ne durera pas plus de quelques jours.

3° M. D... a été fortement projeté d'abord en arrière, puis en avant, et présente des traces de contusions dans le dos et à la face. Des sangsues ont été appliquées. Les dents sont ébranlées et l'incapacité de travail peut durer une huitaine de jours.

4° Madame G... a été plus gravement atteinte. La jambe gauche est le siége d'une plaie contuse, large et profonde, autour de laquelle s'est développée une inflammation vive, qui s'étend jusqu'au périoste. La suppuration est abondante et la douleur encore aiguë. A la jambe droite, il existe quelques excoriations superficielles.

Cette dame est condamnée à un repos de six semaines au moins, mais elle guérira sans conserver d'infirmité persistante.

Obs. XXIII. — *Déraillement sur la ligne du Nord. Visite de huit voyageurs. Blessures peu graves à la tête et aux membres inférieurs.* — A la suite d'un accident survenu, le 18 novembre 1861, sur la ligne du Nord, je fus chargé par le juge d'instruction de constater l'état de neuf voyageurs, chez lesquels je fis les constatations suivantes :

1° Le sieur T... a été fortement contus à la hanche et a eu la dernière fausse côte gauche brisée. Il est retenu au lit et a été soumis à une application de sangsues.

2° La dame P..., apprêteuse de dentelles, a reçu une violente contusion à l'œil droit, qui est tout à fait noir et ecchymosé. Elle présente, de plus, une très-large ecchymose à la face antérieure des deux cuisses et se plaint de douleurs dans les reins et dans les jambes.

3° Le sieur H..., marchand de vin, est atteint d'une plaie contuse à large lambeau triangulaire à l'angle interne du sourcil gauche. Il souffre beaucoup de la tête. Il a, de plus, une forte contusion en arrière de la cuisse gauche, où nous constatons une profonde extravasation de sang.

4° La petite fille de M. H..., âgée de six ans, n'a que des contusions aux cuisses.

5° Le sieur D..., charpentier, âgé de cinquante-quatre ans, présente une plaie contuse à très-large lambeau triangulaire à l'angle interne du sourcil gauche. Il n'a cependant pas perdu connaissance, et se plaint d'une gêne dans la tête qui l'empêche de travailler. Il a des contusions aux genoux.

6° Le sieur D..., âgé de trente ans, conducteur d'omnibus, fils du précédent, n'a que des contusions avec ecchymoses à l'œil droit, au nez et aux genoux.

7° Le sieur P... a été blessé à la jambe gauche. Au devant du tibia, il existe une plaie de 6 centimètres de longueur assez vivement enflammée, mais peu profonde, qui exigera un repos de quelques jours.

8° Le sieur Ch..., homme de peine, n'a qu'une plaie contuse au dos du nez avec une ecchymose assez étendue; mais il se plaint d'une sensation de courbature et de brisement général, avec douleur épigastrique, qui ne lui ont pas permis de reprendre encore son travail journalier.

Obs. XXIV. — *Déraillement et collision sur la ligne de Sceaux. Visite de quatorze voyageurs, quelques-uns très-grièvement blessés.* — Le 8 août 1854 eut lieu, sur le chemin de fer de Sceaux, l'un des accidents les plus graves dont j'aie eu à constater les suites. Les

wagons s'étaient brisés et comme repliés sur eux-mêmes en broyant les jambes d'un grand nombre de personnes.

La justice ordonna une enquête immédiate, au cours de laquelle j'eus à visiter quatorze voyageurs blessés. Je résume mes constatations :

Trois des blessés n'avaient que des excoriations et des contusions superficielles aux jambes, provenant de chutes et qui ne devaient entraîner aucune incapacité de travail.

Quatre présentaient des plaies contuses au visage, aux jambes, à la hanche, occasionnées par le choc, et l'incapacité de travail qui devait en résulter pouvait se prolonger de huit ou quinze jours à un mois ou six semaines.

Quatre autres étaient atteints de fractures simples ou comminutives, toutes aux membres inférieurs. Elles n'offraient pas de complications, mais ne pouvaient être guéries avant cinq ou six mois. Ces blessures devaient, de plus, laisser après elles des infirmités incurables, raccourcissement des membres, claudication, ankylose.

Enfin, trois présentaient des blessures d'une extrême gravité : fractures multiples, écrasement des cuisses, qui nécessitèrent l'amputation. Tous trois succombèrent rapidement aux suites de l'opération.

Obs. XXV. — *Rencontre de deux trains. Accidents légers. Allégation exagérée de troubles nerveux et de maladie de matrice.* — La demoiselle M..., couturière, a été victime, le 1er avril 1867, d'un accident pour lequel elle a intenté une action à la Compagnie de l'Est. En quittant la station de Noisy-le-Sec, un train de marchandises venant de Mulhouse est venu heurter le train où elle se trouvait, allant à Paris. Ce choc détermina chez cette demoiselle une commotion violente et, suivant sa requête, des contusions fort douloureuses dont les conséquences sont des plus graves.

Par ordonnance de référé en date du 20 avril 1867, nous avons été commis « à l'effet de visiter la demoiselle M..., de vérifier l'état de maladie qui était résulté pour elle de cet accident ; de dire quelle était la gravité de la maladie, en quoi elle consistait; si elle avait entraîné pour ladite demoiselle une incapacité de travail, pendant combien de temps, et d'évaluer le préjudice qui avait pu en résulter. » Nous avons de plus reçu de l'avoué de cette demoiselle un dire par lequel il nous invitait à constater notamment si les désordres graves qui s'étaient manifestés dans la santé de ladite demoiselle, par suite de l'accident dont il s'agit, n'avaient pas persisté jusqu'à ce jour, et si la complète guérison ne devait pas encore être longtemps retardée ; si, à raison même de cet état de langueur, d'ébranlement nerveux et de faiblesse, qui interdisait à présent tout travail à ladite

demoiselle, celle-ci n'était pas obligée de suivre un régime particulier, de prendre des soins extrêmes, d'aller à la campagne, de faire une saison d'eaux, etc....; ce qui devrait entraîner ladite demoiselle dans des dépenses qu'elle est dans l'impossibilité d'effectuer, étant complétement dénuée de ressources. »

Nous avons procédé à la visite de la demoiselle M..., le 10 mai, quarante jours après l'accident; et nous avons reconnu qu'il n'existait chez elle pas la moindre trace de blessures. Elle n'avait reçu que des contusions très-légères dont les marques s'étaient effacées rapidement, et n'avait ressenti d'autre ébranlement nerveux que celui qu'avait causé la peur; il en était résulté une indisposition de quelques jours. Cette demoiselle prétendait aussi avoir éprouvé un peu d'irrégularité dans les époques menstruelles, mais ces troubles sans importance trouvaient une explication naturelle dans un abaissement de la matrice et dans un engorgement de cet organe très-ancien et tout à fait indépendant de l'accident dont elle avait été récemment victime.

Obs. XXVI. — *Rencontre de deux trains. Plaie contuse sans gravité. Demande exagérée.* — Madame G..., demeurant à Rueil, se trouvait dans le même train que la demoiselle M..., lors de l'accident dont il vient d'être fait mention dans le cas précédent. Je l'ai visitée à la même date, de concert avec M. le docteur Oulmont, médecin en chef de la Compagnie de l'Est.

Elle avait eu au front, au-dessus du sourcil droit, une plaie contuse, actuellement cicatrisée depuis un certain temps. Au niveau de la cicatrice, je constatai un peu de gonflement du périoste. La vision, qui avait été troublée dans les premiers jours, est revenue à peu près à l'état normal. Il y a de la fatigue et un brisement général. Mais il convient de faire remarquer que la dame G..., de constitution très-débile et fort maigre, présente tous les signes d'une phthisie pulmonaire commençante.

Malgré les suites relativement peu graves de l'accident, la dame G... demandait à la Compagnie une indemnité de 150 000 fr., dont je n'ai pas eu de peine à établir l'exagération.

Obs. XXVII.—*Déraillement sur la ligne de Saint-Germain. Visite d'une dame blessée. Exagération des troubles allégués et de la demande d'indemnité.* — Madame veuve G..., couturière, a été blessée le 6 septembre 1858, par suite d'un déraillement survenu au Vésinet. Elle dit avoir été obligée pendant plusieurs semaines de recevoir les soins d'un médecin, de suivre un traitement coûteux et de renoncer à son travail de maîtresse couturière. Depuis cette première demande, plus de six mois après l'accident, elle faisait signifier à la Compagnie du chemin de fer de l'Ouest des conclusions additionnelles dans lesquelles, prétendant que son état avait empiré et que sa

vie, par suite d'accidents survenus pendant le cours de sa maladie, était gravement compromise, elle élevait de 5000 fr. à 25 000 fr. le chiffre de l'indemnité qu'elle avait primitivement réclamée. Par un jugement d'avant faire droit, du 9 avril 1859, je fus « commis » par la quatrième chambre du tribunal civil, dispensé du serment du » consentement des parties, à l'effet de voir et visiter la veuve G..., » parties présentes ou dûment appelées ; de faire connaître son état ; » de constater, en m'aidant des certificats produits par la veuve G..., » si l'altération de sa santé est due à l'accident du 6 septembre 1858 ; » de donner enfin mon avis sur les conséquences que son état de » souffrance a pu et pourra entraîner tant au point de vue de sa » santé en général qu'à raison de l'exercice de sa profession. » Ma visite eut lieu le 18 mai 1859, huit mois et demi après l'accident.

La dame G... est âgée de cinquante-trois ans, et a cessé d'être réglée depuis quatre ans. Elle n'a reçu, lors du déraillement du train dans lequel elle se trouvait, que des contusions en divers points du corps, à la tête, au visage, à la poitrine, à la hanche, à l'une des jambes : elle a été retenue au lit pendant six semaines. Mais depuis cette époque elle se dit affectée d'une douleur persistante au cœur, d'étouffements, de palpitations, de bourdonnements dans la tête ; elle est en proie à une tristesse sans motifs et pleure souvent : malgré son apparence de force, la dame G... est d'un tempérament très-nerveux. L'examen le plus attentif ne révèle aucune altération, ni dans le rhythme ni dans les bruits du cœur ; et dans la poitrine nous ne constatons que quelques râles sibilants.

Il est impossible d'attribuer la moindre gravité à cet état, ni de le rapporter à l'accident du chemin de fer dont cette dame a été victime plusieurs mois auparavant, encore moins d'en faire la base de la demande d'indemnité exagérée qu'elle a formée.

Obs. XXVIII. — *Accident de marche sur la ligne du Midi. Blessure à la jambe sans infirmité. Demande d'indemnité exagérée.* — M. D..., négociant à Paris, a été blessé dans un accident survenu sur la ligne du Midi dans l'été de 1860. Chargé par jugement de la quatrième chambre du tribunal de l'examiner plusieurs mois après, je constate simplement une petite cicatrice au devant du tibia, sans gonflement du périoste. Dès le premier mois, M. D... venait de Passy à Paris en voiture. Il s'est formé tardivement au niveau de la plaie un petit abcès qui a exigé un séjour au lit d'un mois et qui détermine encore actuellement un peu de douleur. Il n'y a là rien de sérieux et pas trace d'infirmité à craindre, soit pour le présent, soit pour l'avenir. M. D... n'en demandait pas moins à la Compagnie une indemnité de 250 000 fr. Il convenait cependant lui-même, dans une lettre qu'il m'adressait au lendemain de ma visite, qu'il avait pu se remettre sur pied après un peu plus de deux mois. Il

alléguait, il est vrai, que le médecin de la Compagnie avait négligé de venir le visiter, sans quoi il aurait rendu compte de son état, et la Compagnie aurait compris qu'elle devait l'indemniser, tandis qu'elle ne s'est même pas inquiétée de lui.

Obs. XXIX. — *Déraillement sur la ligne d'Orléans. Voyageur blessé assez gravement. Exagération des demandes d'indemnité. Formalités de procédure concernant l'expertise médico-légale.* — Le sieur Ch... meunier, se trouvait, le 4 septembre 1866, dans l'express parti de Niort à huit heures quarante minutes, lorsque ce train dérailla; il occupait un wagon de première classe qui fut précipité le premier au fond du remblai et sur lequel les autres vinrent s'entasser. M. Ch... fut grièvement blessé à la jambe et au bras, et prétendit, outre ses souffrances immédiates qui devaient durer longtemps et peut-être toujours, ne pouvoir reprendre la direction de son établissement; il réclamait, pour ce fait aussi bien que pour le préjudice matériel qui en était résulté, une indemnité de 60 000 fr. et une pension annuelle et viagère de 3000 fr. La Compagnie d'Orléans contestait et offrait une somme de 4000 fr. pour toute indemnité.

C'est dans ces circonstances que, par un jugement d'avant faire droit en date du 10 janvier 1868, mes honorables collègues, les docteurs Baudouin, Legrand du Saulle et moi, fûmes chargés de visiter le sieur Ch..., d'examiner son état, de dire si l'altération que nous reconnaîtrions dans sa santé peut être attribuée à l'accident. Le jugement autorisait les experts à s'entourer de tous les renseignements qui leur paraîtraient utiles, notamment des certificats des médecins précédemment entendus; il les dispensait en même temps du serment, mais la Compagnie du chemin de fer ne consentit pas cette dispense.

Notre visite eut lieu le 18 février 1868, près de dix-huit mois après l'accident. Il ne restait absolument aucune trace des blessures, qui n'avaient consisté qu'en simples contusions; et nous dûmes une fois de plus, en estimant à trois mois environ l'incapacité de travail qu'elles avaient entraînée, reconnaître l'exagération avec laquelle se produisent trop souvent les demandes d'indemnités formées par les victimes de ces sortes d'accidents.

Obs. XXX. — *Déraillement sur la ligne de la Méditerranée. Précipitation du train du haut du remblai. Visite d'un voyageur blessé. Fracture du bassin; paralysie simulée* (1). — Lors du grave accident de Rognac, le 6 juillet 1865, le sieur M..., instituteur, avait été atteint d'une fracture de la partie antérieure et inférieure du bassin

(1) A. Tardieu, *Question de la simulation : accident de chemin de fer* (*Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 2e série, t. XI, p. 420).

produite par la contusion et la compression violente de cette région. Depuis cette époque, il se disait affecté d'une paralysie incurable, et réclamait, de la Compagnie du chemin de fer de la Méditerranée, des dommages-intérêts énormes. A la demande des Conseils de cette Compagnie, qui soupçonnaient une simulation, je me suis transporté, le 25 mai 1867, dans une localité du département du Gard où résidait le blessé, et vingt-deux mois après l'accident je pus constater les faits suivants que j'ai développés dans une précédente publication, et que je rappelle seulement ici en les résumant.

La fracture, exempte de complication, est actuellement et depuis longtemps guérie de la manière la plus complète et la plus satisfaisante, sans aucune déformation apparente et sans autre conséquence qu'un peu d'abaissement du bassin du côté droit; d'où peut résulter une légère claudication et un peu moins d'amplitude du mouvement d'écartement de la cuisse. L'accident n'a pas eu et n'aura pas d'autres conséquences que celles qui viennent d'être rappelées. Non-seulement la vie du sieur N... n'est pas menacée, mais sa santé est excellente à tous égards en apparence et en réalité.

La paralysie dont il se dit atteint au membre inférieur droit n'est pas réelle. Si, dans le principe, il a pu exister de ce côté quelque gêne des mouvements résultant de la fracture du bassin, il n'en existe plus de trace aujourd'hui. Tout est simulé dans cette prétendue paralysie : l'habitude et une longue inaction viennent en aide à la simulation. Et lors même que l'état dans lequel il se présente serait réel, cet état, d'une part, ne l'empêcherait pas le moins du monde d'exercer les fonctions d'instituteur, de faire une classe ou un cours quelconque, d'écrire ou de remplir tel autre devoir de sa profession; d'une autre part, il serait parfaitement curable par des moyens appropriés, notamment par le traitement hydrothermal, que le sieur N... n'a jamais employé.

Il ne doit donc en aucune façon être considéré comme atteint d'une infirmité incurable, et rien ne justifie ses prétentions exorbitantes.

Obs. XXXI. — *Choc de deux trains, déraillement. Employé des postes blessé. Grande exagération dans l'indication des symptômes. Tentative de simulation d'une amaurose consécutive.* — Par jugement rendu en la quatrième chambre du tribunal civil de la Seine, le 1er août 1863, nous avons été commis, avec MM. Devergie et Boys de Loury, à l'effet de visiter le sieur C..., employé de l'administration des postes, demeurant à Paris-la-Chapelle.

Le sieur C... a été blessé lors d'un accident arrivé sur la ligne du chemin de fer du Nord, le 18 janvier 1863, à Louvres, et c'est à la suite de la demande d'indemnité formée contre la Compagnie du chemin de fer que l'expertise a été ordonnée.

Des renseignements qui nous ont été fournis et de nos propres constatations, il résulte que, le lendemain de l'accident, on ne trouvait, chez le blessé, que deux ou trois petites plaies au front. Ces plaies étaient insignifiantes et n'intéressaient pas même toute l'épaisseur du derme. Au moment de l'accident, le blessé n'avait pas perdu connaissance, et ses petites plaies frontales étaient guéries en quelques jours. Outre ces plaies du front, le sieur C... accusait une douleur dans la région thoracique et au niveau de l'une des crêtes iliaques. En ce dernier point, il existait une petite plaie, comme une égratignure. Il n'y avait ni épanchement sanguin, ni gonflement, ni douleur fixe; aucun signe, en un mot, de fracture ou de contusion violente. Du côté du thorax, le blessé accusait une douleur spontanée et exagérée par la pression : elle siégeait sur l'un des côtés du thorax. Mais il n'y avait aucune ecchymose, aucune trace de violence extérieure. A la palpation, on peut s'assurer que le sieur C... ne rapportait pas toujours la douleur au même point. Il n'y avait point de dyspnée, point de douleur à la tempe. Il avait pu y avoir ébranlement et trouble nerveux, mais on ne constatait aucune trace de fracture de côte, aucune trace d'épanchement thoracique, et quelques jours de repos semblaient devoir suffire pour faire disparaître ces légers accidents. Le sieur C... était maigre, pâle et portait l'empreinte d'une santé délabrée.

Deux jours après, ses plaies du front étaient presque tout à fait cicatrisées, et, quelques jours après, elles étaient guéries. Il en était de même de la petite plaie sur la crête iliaque. Il n'y avait aucune ecchymose, et la douleur, comme au premier jour, n'était jamais dans un point fixe.

De plus, pas de toux, pas de dypsnée, etc. C... était au lit lorsque le médecin de la Compagnie vint le visiter. Mais celui-ci, que l'on avait fait attendre quelques minutes à la porte, fut surpris de trouver le blessé couché avec son pantalon. Il lui manifesta sa surprise de le voir au lit, et lui représenta que rien, dans ses blessures légères, ne pouvait expliquer cette position.

Trois mois plus tard, C... se présentait comme incurable et comme atteint d'une amaurose consécutive à ses plaies contuses du front. Sa santé avait tellement souffert, qu'il était douteux qu'il pût se rétablir. A ce moment, vers le milieu de mars, les plaies du front étaient représentées par de petites traînées cicatricielles; de sa poitrine, il n'en est plus question. Du côté des yeux, les pupilles étaient d'une contractilité remarquable. Un examen approfondi à la lumière directe et à la lampe, à l'éclairage direct et à l'éclairage oblique, à l'ophthalmoscope, démontre de la manière la plus positive que la rétine est saine, qu'il n'y a ni amaurose, ni amblyopie, ni altération quelconque de la vision, qu'il n'existe aucun trouble

dans les centres nerveux et qu'il n'y a pas lieu de s'arrêter à cette affirmation.

L'état général de la santé s'expliquait par une maladie grave dont le sieur C... était à peine guéri au moment de l'accident.

Obs. XXXII. — *Déraillement sur la ligne de Lyon-Méditerranée. Mécanicien jeté sur la machine; brûlures graves; infirmité incurable. Contestation fondée sur le défaut de traitement.* —Le sieur P... était employé à la Compagnie du chemin de fer de Lyon à la Méditerranée en qualité de mécanicien. Le 8 octobre 1855, il conduisait le train direct venant de Valence à Lyon, lorsqu'arrivant, à huit heures du soir, entre Tain et Serves, il s'aperçut, au milieu d'un violent orage, à la lueur d'un éclair, que la voie était obstruée.

La locomotive arrivait sur le ballast qui encombrait la voie. Elle déraille avec le train. P... fut jeté par la secousse contre la porte du foyer de la locomotive et blessé tant à la poitrine qu'au ventre, au côté et au bras.

L'état du blessé était constaté, à la date du 23 avril 1856, par un honorable confrère, médecin de la Compagnie à Lyon, dans les termes suivants : « Le mécanicien P..., auquel j'ai donné des soins depuis le 11 septembre 1855, a été atteint de brûlures profondes et étendues siégeant : 1° sur la paroi abdominale dans une étendue de 22 à 23 centimètres de droite à gauche et de 15 à 18 de haut en bas (troisième et quatrième degré) ; 2° à la partie supérieure de la face interne du bras droit et sur le bord postérieur de l'aisselle du même côté (troisième degré) ; 3° sur le dos, à l'avant-bras et à la main (premier et deuxième degré). La cicatrisation complète avait été obtenue depuis une dizaine de jours, lorsque, le 17 décembre 1855, je crus pouvoir permettre au mécanicien P..., en vue des besoins du service, de reprendre son travail. Il ne put conduire sa machine que pendant trois jours, la cicatrice s'étant déchirée au bord postérieur de l'aisselle. La roideur de jointure et la difficulté des mouvements, surtout de celui d'élévation, subsistant après la cicatrisation complète, j'ai combattu ces accidents par les moyens ordinairement mis en usage en pareil cas et, en définitive, j'ai eu recours à l'électrisation, qui a été employée sous la direction de mon honorable confrère le docteur P..., l'un des médecins les plus répandus de Lyon. Je puis résumer ainsi l'état actuel du mécanicien P... : 1° La cicatrice du ventre, bien que très-apparente, n'occasionne pas la moindre gêne. Les brûlures du dos et de l'avant-bras n'ont pas laissé de traces. 2° Il existe une difficulté considérable des mouvements de l'épaule droite, surtout de celui d'élévation, qui ne dépasse pas l'angle droit, et cet état doit être attribué : à une paralysie incomplète de certains muscles de l'épaule ; à une lésion de nature rhumatismale de la jointure ; à l'action du tissu cica-

triciel. La gêne produite par les cicatrices ne peut pas constituer un obstacle à la guérison; les cicatrices ne sont pas adhérentes, et d'ailleurs la peau du voisinage doit se prêter à leur rétraction. La roideur de la jointure doit être combattue avec succès lorsque, ainsi qu'il y a tout lieu de l'espérer, l'électrisation aura amélioré l'état des muscles de l'épaule. Quatre séances de faradisation localisée ont été faites par M. le docteur Philipeaux, qui comptait arriver, à l'aide de ce moyen, à une amélioration notable; mais, depuis le 14 avril, M. P... ne s'est pas présenté au cabinet du médecin et ne nous a pas fait connaître les motifs de sa détermination. Sans pouvoir affirmer que l'articulation malade doive acquérir bientôt la parfaite intégrité de ses fonctions, j'espère que si le malade est soumis à l'électrisation, on pourra obtenir une amélioration telle qu'il sera à même de reprendre ses fonctions de mécanicien. En tout cas, rien ne peut s'opposer à ce que M. P... soit employé à un travail exigeant moins de force et des mouvements moins étendus que celui qui consiste à conduire une locomotive. »

Le tribunal de la Seine a alloué une provision à P...; mais, avant de statuer définitivement sur toute l'indemnité, il a désiré notre avis sur la position du blessé et sur ses chances plus ou moins grandes de guérison.

P... s'étant rendu tout de suite à Paris, je procédai à la visite dont j'étais chargé le 2 août 1858, près de trois ans après l'accident. Je constatai, outre les cicatrices étendues et profondes des brûlures au flanc droit et sous le bras, au niveau du plexus, une paralysie presque complète du muscle deltoïde du côté droit et l'impossibilité pour le blessé non-seulement de conduire une machine et de reprendre son ancien état, mais encore de se livrer à aucun travail manuel.

Je reçus du chef du contentieux de la Compagnie les observations écrites que je vais citer : « Je n'ai pas insisté suffisamment, lors de l'expertise à laquelle vous avez procédé aujourd'hui entre la Compagnie et M. P..., sur un point qui me paraît essentiel. M. P... n'est pas encore, après près de trois ans, guéri des suites de son accident; mais, depuis plus de deux ans, depuis le 11 avril 1856, il s'est soustrait à tout traitement et a renoncé aux soins qui lui étaient donnés, ainsi que le constate le rapport ci-joint du médecin de la Compagnie à Lyon, qui remonte à cette époque. Je ne veux pas dire que M. P... ait agi ainsi dans le but de faire une spéculation du procès qu'il intentait à la Compagnie à la même époque; mais il est certain que, s'il avait continué le traitement si rationnel auquel il était soumis, il serait depuis longtemps guéri; en tout cas, sa position ne se serait-elle pas aggravée, comme il a dû résulter de cette abstention de soins? C'est à vous, monsieur, de prononcer sur ce point; mais je

ne pense pas que la Compagnie puisse être responsable des suites de ce mauvais vouloir. »

Quelque équitable qu'il me parût de tenir compte de ces observations et de les admettre dans une certaine mesure, je n'ai pas cru possible, en présence de la gravité des brûlures et des suites ordinairement irrémédiables qu'elles produisent, d'attribuer une part principale au défaut de soins dans le développement de l'infirmité incurable dont devait rester atteint le sieur P...

Obs. XXXIII. — *Déraillement sur la ligne de l'Est. Employé des postes blessé grièvement; commotion de la moelle; accidents consécutifs à marche progressive.* — Le 7 juillet 1866, à onze heures du matin, à Hepenfeld, près Brumath, le train dans lequel M. C..., employé de l'administration des postes, se trouvait pour son service, dérailla sur un remblai d'environ six à huit pieds de profondeur. Ce déraillement, ainsi que cela a été constaté par les procès-verbaux dressés à cet effet, fut causé par le bris des essieux des fourgons destinés aux bagages. En raison de la rapidité de la marche et de la violence du choc, quatre wagons de voyageurs et le wagon de poste furent précipités en bas du remblai et brisés dans leur chute. Par suite de cet accident, M. C... fut grièvement blessé. Il a été atteint, suivant son dire, d'une congestion des organes splanchniques, à gauche, et d'une commotion de la moelle épinière. Depuis le 7 juillet 1866 jusqu'au 31 août 1867, il a reçu les soins constants de divers médecins, il a été visité par les médecins de la Compagnie du chemin de fer de l'Est et de l'administration des postes, et chaque jour encore il reçoit la visite de son médecin ordinaire. Des certificats délivrés par les médecins qui lui ont donné leurs soins, il résulte qu'il est encore atteint, à cette date, d'accidents nerveux semblables à ceux du début de la maladie ; qu'il éprouve une très-grande faiblesse dans les jambes et dans les reins ; que l'estomac n'a pas repris ses fonctions normales et qu'il a des vomissements fréquents, qu'il lui reste beaucoup d'anémie, un grand épuisement des forces vitales, des douleurs aiguës fréquentes dans les reins et aussi dans le testicule gauche, qui est resté hypertrophié. Qu'au dire des médecins, son état d'épuisement persistera encore longtemps, que, pour ramener, si cela est possible, la santé, une saison d'eaux lui sera nécessaire, mais qu'en raison de la lésion de la moelle épinière, son complet rétablissement est cependant très-problématique, et qu'il pourrait se faire que, dans un temps donné, des accidents très-graves se manifestassent. Qu'en admettant même qu'il se rétablisse complétement, il lui sera impossible de reprendre son service dans les bureaux ambulants, qu'il perdra donc encore de ce côté les bénéfices attachés à ce service. Depuis le 26 décembre 1866, il avait pu reprendre à la poste un service très-doux, mais, dans

les premiers jours de janvier 1867, il a été forcé de reprendre le lit, et les accidents déjà indiqués ont reparu.

Par jugement de la quatrième chambre du tribunal en date du 31 août 1867, nous avons été chargés, MM. Bois de Loury, Baudouin et moi, « de constater et d'apprécier l'état actuel de santé du sieur C..., et, dans le cas où nous le reconnaîtrions atteint de maladie, de définir en quoi elle consiste et de donner notre avis sur le point de savoir : 1° si elle doit être attribuée aux conséquences de l'accident du 7 juillet 1866, et 2° si celles-ci doivent se prolonger pendant un temps plus ou moins long ou même indéfini, de manière à affecter les possibilités de son travail professionnel pour l'avenir. »

Nous avons vu et examiné à plusieurs reprises le sieur C..., et nous avons constaté chez lui l'un des effets les plus extraordinaires et les plus redoutables des accidents de chemin de fer. Au moment du déraillement, il avait ressenti une violente commotion et était resté évanoui. Cependant, après avoir reçu les premiers soins à l'asile d'aliénés de Stephansfeld, il avait pu le jour même être ramené à Paris. Lors de notre première visite, le 23 novembre 1867, les symptômes assez mal définis, mentionnés dans sa requête, nous avaient paru, au premier abord, sinon imaginaires, du moins fort exagérés. Il se plaignait, après plus de seize mois écoulés depuis l'accident, de ce que sa santé restait profondément atteinte et qu'il demeurait incapable du moindre travail. Il accusait un affaiblissement général affectant particulièrement les membres inférieurs et le bras gauche qu'il est obligé de soutenir par un ruban. Ses douleurs passent d'une région à l'autre, mais se font sentir plus vives le long de la colonne vertébrale et entre les épaules. Il éprouve encore de la fatigue de la vue, des troubles de la digestion, de la constipation, la diminution de la mémoire. Nous avions cru pouvoir conclure dans un premier rapport, que : 1° le sieur C... a éprouvé au moment de l'accident du 7 juillet 1866 une commotion générale sans lésion locale bien déterminée ; 2° il en est résulté divers troubles nerveux qui ont principalement porté sur l'état des forces et sur les fonctions digestives, mais il n'existe actuellement chez lui ni paralysie, ni maladie caractérisée ; 3° les symptômes qu'il accuse ne sont en rapport ni avec une altération grave et persistante des centres nerveux, ni avec tout autre désordre que l'on puisse rapporter à l'accident dont il a été victime ; 4° sans être en état de reprendre un service aussi pénible que celui auquel il était attaché, il peut cependant prochainement rentrer dans l'administration et reprendre des fonctions actives.

Cependant, ayant été appelé quelques mois plus tard à revoir le sieur C..., je reconnus que les troubles dont il s'était plaint n'étaient que trop réels. Bien plus, ils allaient s'aggravant, les phénomènes de paralysie progressive avec perte graduelle des forces physiques

et affaiblissement des facultés morales s'accusèrent de plus en plus, de façon à constituer pour le blessé une affection incurable et l'impossibilité absolue de songer jamais à reprendre sa profession.

Obs. XXXIV. — *Rencontre de deux trains ; choc violent. Employé des postes frappé de commotion ; accidents consécutifs très-graves.* — M. B..., courrier de la malle de l'Inde, était dans un train-poste de la Compagnie du Nord, qui, presque à la sortie de Paris, fut pris en travers par un autre train et éprouva un choc effroyable. M. B... en reçut le contre-coup et fut frappé d'une commotion dont il se remit en apparence assez promptement. Il voulut continuer sa route jusqu'au lieu d'embarquement de ses dépêches, et ce n'est qu'à son retour à Paris qu'il prit le lit, en proie à des accidents nerveux qui allèrent en s'aggravant.

Je le vis dans les premiers jours de l'année 1869, dix mois environ après l'accident. Il était couché sur le dos, se plaignant de douleurs générales et sourdes dans tous les membres, et plus particulièrement dans la tête et dans les reins. Ses mouvements étaient difficiles et lents, sa mémoire très-affaiblie, sa voix cassée et sa parole manifestement embarrassée. Toutes les fonctions languissaient, l'appétit était nul, la langue chargée, l'haleine fétide, la peau terreuse et froide, le pouls très-petit et faible, la vessie paresseuse, la digestion pénible. Il était presque toujours dans un état de somnolence et ne répondait d'ailleurs avec justesse que quand il y était vivement sollicité. Les sens étaient obtus. De temps en temps, les douleurs présentaient un caractère marqué d'exacerbation.

Depuis cette époque, je revis à plusieurs reprises M. B... Rien dans ses antécédents de santé ne pouvait expliquer les troubles profonds que j'avais constatés chez lui et qui, pour moi, étaient évidemment la conséquence de la commotion et très-probablement de la contusion du cerveau éprouvées lors de l'accident de l'année précédente. Je reconnaissais les signes d'une encéphalite subaiguë à marche progressive. Le temps ne fit que confirmer cette impression.

Par un progrès lent mais continu, les phénomènes de la paralysie s'accusèrent de plus en plus. Les facultés se troublèrent et les forces allèrent en déclinant. Au bout de deux ans, M. B... était sous le coup d'un ramollissement chronique du cerveau dont la terminaison ne pouvait être éloignée.

Obs. XXXV. — *Rencontre de deux trains. Voyageur atteint de blessures graves ; témoignages médicaux contradictoires ; discussion médico-légale ; jugement.* — Par suite de la rencontre de deux trains, un choc terrible eut lieu, le 18 septembre 1853, à 3 kilomètres de Poitiers, sur le chemin de fer de Bordeaux à Paris. Six employés de la Compagnie furent tués et trente voyageurs plus ou moins grièvement blessés. Des condamnations graves ont été prononcées en

police correctionnelle contre les auteurs de l'accident. La Compagnie eut de plus à répondre à une demande de 150 000 francs en dommages-intérêts dirigée contre elle par une des victimes, don Manuel Sanjurjo, membre des Cortès espagnols, âgé de quarante et un ans.

Relevé sans connaissance après l'accident, M. Sanjurjo fut tout d'abord compté parmi les voyageurs grièvement blessés. Il était atteint à la tête, à la poitrine, aux membres supérieurs et inférieurs. On le transporta à Saint-Benoît, où il resta pendant huit jours, presque constamment au lit; puis, malgré l'avis des médecins, il part pour Madrid. Mais il avait trop compté sur ses forces, et il est obligé de s'arrêter encore trois jours à Bordeaux, où il reçoit les soins du docteur Lugeol, qui déclare que la vue du blessé produisit sur lui une impression pénible. Il constate les plaies de la tête, les ecchymoses de la face, la gêne de la respiration, la difficulté de la marche et la claudication. Il cherche en vain à le retenir; après trois jours de repos, M. Sanjurjo se met en route, fait encore une courte station à Bayonne et arrive enfin à Madrid.

A son arrivée, il consulte une des illustrations médicales de l'Espagne, M. Ramon Félix Capdeville. Celui-ci, appelé près de M. Sanjurjo le 30 septembre 1853, constate la tuméfaction de la face, de larges ecchymoses, de l'insomnie, de la fièvre. Prostration, hébétude, deux plaies non encore guéries au front, avec tumeur osseuse et dépression vers la partie externe. Une autre plaie à la face, sur la joue. Une fracture de la cinquième côte à gauche, non consolidée, un épanchement bien caractérisé dans la poitrine, la dilatation du thorax avec souffle et matité. A la main gauche, déchirure cicatrisée, avec impossibilité de mouvoir deux doigts. Au genou gauche, gonflement, douleur, épanchement. Contusions de la jambe et de la cuisse. Une diminution notable de la motilité dans tout le côté gauche. La contractilité de la main de ce côté est très-affaiblie, la sensibilité diminuée; une contracture douloureuse des bras paralysés et la perte de la mémoire. Il existe en même temps des troubles digestifs liés à une augmentation de volume du foie. M. Capdeville conclut en ces termes : fracture du crâne et d'une côte ; épanchement et compression du cerveau ; engorgement du poumon et du foie. Un traitement très-énergique est institué et continué sans succès pendant trois mois. L'état de souffrance est le même le 30 décembre.

L'état du malade s'aggrave et des accidents nouveaux paraissent se manifester; le 14 janvier 1854, une nouvelle consultation a lieu entre trois des premiers médecins de Madrid, MM. les docteurs Usera, Dupierriz et Benavidès, qui reconnaissent l'exactitude des faits signalés par M. Capdeville. Le visage est encore boursouflé, le regard morne. Les consultants constatent la paralysie, l'engourdissement de tous les mouvements et de la sensibilité du côté gauche. La main gauche ne peut rien retenir. L'examen du bras et de

la poitrine est très-douloureux. Le décubitus ne peut avoir lieu sur le côté droit. Les conclusions sont semblables à celles du précédent rapport.

A partir de cette consultation, M. le docteur Jose Benavidès reste chargé du traitement et rend compte de l'état du blessé à la date du 20 avril 1854, dans les termes suivants : Le traitement a été poursuivi sans amener d'amélioration. L'épanchement cérébral, la fracture de côte, l'engorgement des poumons et du foie persistent avec quelques alternatives passagères de soulagement. M. Benavidès considère ces lésions comme absolument incurables et s'opposant à tout travail physique ou intellectuel ainsi qu'au séjour des pays chauds.

Ces certificats sont communiqués à la Compagnie du chemin de fer, qui envoie sur les lieux son chef du contentieux. Il est convenu entre ce dernier et le malade qu'il sera procédé à un nouvel examen. Six médecins sont convoqués, trois désignés par M. Sanjurjo, trois par la Compagnie; ils se réunissent le 29 octobre 1854, et de leur travail, fait avec le plus grand soin, résultent les constatations suivantes un an après l'accident : La figure est pâle et légèrement bouffie; quatre cicatrices profondes se remarquent à la face, au front, au voisinage de l'œil et à la joue; la moitié latérale gauche de la face a plus de volume que la partie droite; le genou gauche est gonflé et déformé par le déplacement de la tête du péroné; il existe une dilatation du côté gauche de la poitrine et une saillie douloureuse du col de la cinquième côte; le sommet du poumon gauche est légèrement engorgé; le lobule moyen du foie a notablement augmenté de volume; le poumon se dilate difficilement, et cet état occasionne une toux sèche et fréquente.

La conclusion du rapport est que le foie est destiné à souffrir, que le système nerveux est profondément ébranlé, que le malade est menacé d'une claudication éternelle, qu'enfin M. Sanjurjo est incapable de se livrer ni à ses occupations habituelles, ni à des travaux intellectuels qui pourront même lui être à jamais interdits, et que, en tout temps, sa translation en Amérique, sous le ciel de la Havane, serait éminemment dangereuse.

Enfin, une enquête eut lieu en Espagne en vue d'établir d'une façon exacte les antécédents de M. Sanjurjo, et il est résulté des témoignages de don Rafael Raviene, de don Jose Barreiro, de don Pédro Mourin, que don Sanjurjo a toujours joui d'une santé parfaite et d'une grande vigueur jusqu'au jour de l'accident; que depuis, au contraire, on l'a toujours vu souffrir, et que ses facultés intellectuelles et sa mémoire sont restées profondément altérées. M. le docteur Dupierriz, dans une lettre en date du 16 avril 1854, attestait également la bonne santé antérieure de M. Sanjurjo, en même temps qu'il constatait le changement opéré en lui dès la fin du mois

de décembre qui avait suivi l'accident, la paralysie incomplète de tout le côté gauche, le défaut de consolidation de la côte fracturée, le manque de lucidité dans les idées. Pour lui, la vie est compromise et il ne conserve plus d'espoir.

D'un autre côté, la Compagnie, par l'organe de ses conseils et de ses médecins, présente de graves objections, et il convient de les résumer de manière à donner la physionomie complète de cette grave affaire.

Il n'est aucunement établi que la maladie de M. S... fût une des conséquences de l'accident. M. S..., dont l'état ne présentait, dans le principe, aucune gravité, n'a voulu recevoir aucun soin; ce qui prouve qu'il reconnaissait qu'il n'avait rien éprouvé, qu'il n'était pas blessé et n'avait qu'une commotion. Il s'est opiniâtrément refusé à ce qu'on le saigne. M. Guérineau (de Poitiers) dit n'avoir pas constaté de fracture des côtes et affirme qu'il n'y avait qu'une plaie très-légère et deux écorchures au front. Le médecin en chef de la Compagnie, M. le docteur Bisson, sur le rapport de Madrid, relève seulement quelques détails qui lui paraissent peu établis, tels que la fracture du crâne, la luxation du péroné. Mais il dit lui-même avoir vu, le soir de l'accident, M. S..., et n'avoir constaté chez lui que des plaies peu graves en apparence, accompagnées d'une surexcitation nerveuse extraordinaire. L'état général du malade, le gonflement des parties blessées, l'ont empêché de constater les fractures de côte et de la jambe. Il a pu se lever dès le lendemain, et s'il est parti peu de jours après l'accident, c'est qu'il devait être en position de voyager facilement. M. Bisson ajoute consciencieusement que le certificat des médecins de Madrid ne laisse pas à redire, médicalement parlant.

C'est dans cette situation que j'eus l'honneur d'être consulté par les conseils de M. Manuel Sanjurjo, qui avait intenté une action contre la Compagnie d'Orléans.

Après avoir analysé tous les faits et documents que je viens de citer, je rédigeai une consultation dans laquelle j'appuyai les conclusions des médecins espagnols. J'insistai sur ce point que l'on ne pouvait contester que la maladie fût la conséquence de l'accident dont M. S... avait été victime; et je relevai la confusion complète qui existait dans la requête de la Compagnie entre deux choses essentielles à distinguer, les accidents immédiats et les accidents consécutifs, sur lesquels on garde un silence absolu.

Enfin, la veille même du jour où l'affaire devait être plaidée devant la première chambre du tribunal de la Seine, j'adressais à Me Bethmont, bâtonnier de l'ordre des avocats, chargé des intérêts de M. S..., le mémoire suivant, qui achèvera de donner une idée des délicates questions de médecine légale soulevées par cet important procès :

« Monsieur le bâtonnier, vous me faites l'honneur de me transmettre

un avis de M. le docteur Devergie daté du 5 juillet 1855, sur la consultation que j'ai rédigée à l'occasion de l'accident dont a été victime M. Sanjurjo, et vous me demandez si cet avis est de nature à modifier mon opinion sur la gravité des blessures qu'il a reçues, et mes conclusions sur les conséquences de ces blessures. Quelque tardive que soit cette communication et quoique j'aie bien peu de temps pour y répondre, je tiens à vous dire qu'après avoir lu et attentivement examiné la réfutation de M. Devergie, je persiste de la manière la plus formelle dans le jugement que j'ai porté sur les faits dont il s'agit et dans les conclusions qui le résument. Je ne veux pas rentrer dans une discussion générale qui n'aurait pas de limites, je vous demande la permission de m'en tenir aux points culminants et de me borner à repousser les objections principales sur lesquelles M. Devergie a cru pouvoir fonder son avis contradictoire.

» Je ne m'arrêterai pas à la doctrine quelque peu subtile de la responsabilité en matière civile et en matière criminelle qu'expose M. Devergie au début de son mémoire. C'est là une théorie de juriste plutôt que de médecin, et je me garderai bien d'usurper un rôle qui ne m'appartient pas, ce qui ne veut pas dire que je méconnaisse l'importante distinction des suites directes et des suites indirectes d'une blessure quelconque.

» Sans prendre la question à un point de vue aussi dogmatique que M. Devergie, je crois néanmoins avoir prouvé que j'en comprenais toute la portée, car la dernière partie de ma consultation a précisément pour objet de combattre cette allégation déjà formulée dans la requête et reproduite avec insistance dans l'avis de M. Devergie, à savoir, que les souffrances et les infirmités de M. Sanjurjo ne seraient que la conséquence de son opiniâtreté et de son imprudence. Je pourrais, en réalité, me contenter de vous rappeler ce passage de ma consultation; mais il ne faut pas laisser la moindre équivoque, et dans la conviction où je suis qu'on ne nous oppose pas autre chose, je vais essayer, en résumant succinctement la question, de la ramener à ses véritables termes.

» Les blessures en elles-mêmes ne sont pas contestées; toute l'argumentation de M. Devergie se réduit à ces trois points :

» 1° Les blessures de M. Sanjurjo devaient guérir rapidement sous l'influence du traitement auquel il s'est refusé.

» 2° Les accidents consécutifs qu'il a éprouvés sont uniquement le fait de son imprudence.

» 3° La portée de ces accidents a d'ailleurs été singulièrement exagérée.

» Je vous demande la permission de vous soumettre sur ces trois objections, qu'on ne me reprochera pas d'amoindrir, de courtes réflexions qui suffiront, je l'espère, à en faire justice.

» 1° Les blessures de M. Sanjurjo auraient guéri et leurs consé-

quences eussent été prévues s'il s'était soumis au traitement que lui auraient fait suivre les médecins de Poitiers dont il a refusé les soins. Mais pour accepter cette assurance, malheureusement fort hypothétique, il faudrait avoir oublié quelles étaient ces blessures : plaies multiples à la tête, fracture du crâne, fracture de côte avec lésion des poumons, contusion du foie, luxation d'un des os de la jambe, plaies des membres; il faudrait avoir oublié que M. Sanjurjo avait été relevé sans connaissance au moment de l'accident, et que cette circonstance, rapprochée des lésions constatées à la tête, était l'indice et la mesure de la commotion cérébrale qu'avait ressentie le blessé. A des blessures si compliquées et si graves peut-on soutenir qu'il eût suffi d'opposer cette saignée qu'on lui fait un crime d'avoir repoussée, panacée banale dont on fait, en pareil cas, un si étrange abus, et que peuvent contre-indiquer tant de conditions diverses et, entre autres, l'ébranlement nerveux qui, chez un homme de la nature de M. Sanjurjo, devait jouer un rôle trop facile à prévoir, un rôle nécessaire dans les suites de ses blessures ? Que penser des autres moyens de traitement qui auraient, assure-t-on, guéri en peu de jours M. Sanjurjo?

» M. Devergie ne parle que « d'une hygiène appropriée, repos, régime alimentaire et moral à l'abri de toute excitation intellectuelle, soit spontanée, soit d'une source dont les causes sont extérieures ». On aurait trouvé, je pense, des moyens un peu plus actifs et un peu plus efficaces contre une fracture du crâne avec lésion des organes internes; car, à s'en tenir à ceux-là, il peut paraître dérisoire de déplorer que M. Sanjurjo se soit soustrait à un régime moral exempt de toute excitation intellectuelle, comme si cet homme, dont on s'est complu à dépeindre la nature irritable, aurait pu profiter un seul instant de ce repos et de cette prétendue absence d'excitation, à deux cents lieues de son pays, dans l'isolement, sur le théâtre même de son malheur et au milieu des préoccupations de toute nature qui devaient venir l'assiéger. Pour lui reprocher son départ précipité, il faut perdre de vue toutes ces conditions pourtant très-réelies, lui supposer un tempérament autre que celui qui lui appartient et dont on voudrait le rendre responsable, et enfin lui faire porter la peine de la défiance assez naturelle que lui inspiraient des conseils fort peu convaincus en apparence de la réalité et de la gravité de ses blessures.

» En résumé, sur ce premier point, je persiste à penser que le traitement que l'on reproche à M. Sanjurjo de n'avoir pas subi, eût été tout à fait impuissant à conjurer les suites de ses blessures, et que c'est une hypothèse toute gratuite d'attribuer au refus qu'il a fait de se laisser traiter la première part dans les conséquences qu'a eues pour lui l'accident du 18 septembre.

2° Est-ce à son départ précipité et à des imprudences répétées

qu'il faut imputer les souffrances et les infirmités de M. Sanjurjo ? C'est là ce que soutient de la manière la plus absolue M. Devergie ; c'est là ce que, pour ma part, je ne pourrais admettre lorsque je considère, ce qu'il ne faudrait jamais perdre de vue dans cette affaire, la nature même des blessures, leur nombre, leur siége et leur incontestable gravité.

» M. Devergie, qui semble en tenir peu de compte, se fait trop facilement l'écho de cette assertion incroyable que M. Sanjurjo a quitté Saint-Benoît dans un état de *santé parfaite*. Quelle santé, en effet, que celle d'un homme qui, il ne faut pas se lasser de le répéter, a eu, il y a moins de huit jours, le crâne et les côtes fracturés, les genoux déformés, le cerveau, le poumon et le foie contusionnés.

» En vérité, si je ne voulais m'interdire toute réflexion qui ne fût pas purement médicale, il y a quelque chose de bien difficile à concilier dans cette déclaration de guérison presque complète et les prétendus efforts que l'on aurait fait pour retenir le blessé. J'aime mieux rappeler qu'à Saint-Benoît même le maître de la maison où avait été transporté M. Sanjurjo, atteste qu'il est resté presque complétement au lit; et j'affirme qu'au moment où il a quitté ce pays, il ne pouvait être dans un état parfait.

» On a beaucoup insisté sur la longueur et les difficultés de la route pour expliquer l'état déplorable dans lequel était M. Sanjurjo à son arrivée à Madrid. Mais on oublie encore qu'à Bordeaux déjà, c'est-à-dire après quelques heures à peine d'un voyage exécuté dans les meilleures conditions, M. le docteur Lugeol consignait l'impression pénible qu'avait produite sur lui la vue de M. Sanjurjo, dont le visage était gonflé, la respiration extrêmement gênée, la marche très-difficile.

» Que l'on vienne maintenant compter la durée du voyage, les cahots des voitures et jusqu'aux inégalités des chemins en Espagne, on n'arrivera pas à faire qu'une inflammation du foie, un engorgement du poumon, un épanchement au cerveau, puissent être attribués à de semblables causes plutôt qu'aux plaies de la tête, aux fractures de côtes et à la commotion générale dont ils sont la conséquence naturelle. En effet, si l'on veut bien, au lieu d'une discussion théorique sur les fractures du crâne, s'attacher aux circonstances spéciales du fait, qui seul doit nous occuper, on verra qu'il ne s'agit pas ici de blessures ordinaires, mais bien de ces lésions multiples liées à cette commotion générale et profonde, qui est le caractère essentiel, quoique encore mal défini, des accidents terribles dont les chemins de fer peuvent être le théâtre. Sans doute, M. Sanjurjo n'a pas eu les os du crâne brisés et le cerveau désorganisé comme dans les cas où la mort est instantanée. Mais il a été soumis à une cause vulnérante qui, outre ses effets immédiats, a laissé dans tout l'organisme une perturbation dont les manifestations pouvaient se faire attendre plus ou moins longtemps. Ce n'est pas en quatre

jours, ni en huit, ni même en quinze, que s'opère la consolidation de la fracture la plus simple, et le travail inflammatoire qui accompagne cette opération ne se développe lui-même que graduellement.

» Il en résulte que, quand les os qui sont le siége de la fracture avoisinent des organes importants comme le cerveau et le poumon, le blessé reste exposé pendant longtemps à des accidents qui, pour n'être pas immédiats, n'en sont pas moins graves. Quant à l'inflammation du foie, M. Devergie sait aussi bien que moi qu'elle est par essence lente à se développer partout ailleurs que dans les régions tropicales. Il n'y a donc, en réalité, rien que de très-naturel dans la marche qu'a suivie la maladie de M. Sanjurjo, et quelque part qu'on fasse aux fatigues du voyage, celle-ci devra toujours être minime auprès de l'influence directe résultant des blessures mêmes et des dispositions physiques et morales dans lesquelles elles plaçaient le blessé.

» 3° Il me reste encore à examiner si, ainsi que le prétend M. Devergie, les conséquences de ces blessures n'ont pas été aussi funestes qu'on l'a dit et si leur gravité n'a pas été exagérée. J'avoue que, sur ce point, j'éprouve quelque embarras à répondre. M. Devergie fait remarquer que je n'ai pas vu M. Sanjurjo; je ne sache pas qu'il l'ait vu davantage. Mais, en ce qui me concerne, en rédigeant ma consultation, j'ai tenu pour vrais et authentiques les documents qui m'ont été fournis et notamment les rapports des médecins espagnols que M. Devergie ne craint pas de taxer d'inexactitude et d'exagération.

» Et lorsque j'ai exprimé mon opinion personnelle, il est bien entendu que je ne l'ai fait que sous la réserve de la sincérité entière des renseignements sur lesquels elle était fondée.

» Cependant je trouve, dans le mémoire de M. Devergie, un fait dont je n'ai pas eu connaissance, ainsi qu'il veut bien le reconnaître, et qui serait de nature à produire une certaine impression. Je veux parler de la présence de M. Sanjurjo à une séance des Cortès du 5 décembre 1853, à laquelle non-seulement il aurait assisté, ce qui n'aurait rien d'impossible, mais où encore, ce qui me paraîtrait beaucoup plus extraordinaire, il aurait pris la parole et aurait soutenu une discussion longue et animée.

» Pour apprécier la portée de ce fait, il faudrait d'abord avoir la complète certitude de sa réalité, et, en outre, en connaître d'une manière positive les circonstances et les détails. Je ne puis que faire remarquer combien peu il est conciliable avec l'avis unanime exprimé par tous les médecins espagnols qui ont été appelés à voir M. Sanjurjo, soit à la fin du même mois de décembre 1853, soit dans le courant de l'année 1855, jusqu'à la grande consultation contradictoire du mois d'octobre. S'il fallait pourtant expliquer la présence de M. Sanjurjo, malgré son état de souffrance avéré, à une séance des Cortès, il me semble qu'il serait permis de faire obser-

ver que, dans le désespoir d'une carrière brisée, dans cette lutte d'un homme jeune encore et d'un caractère énergique contre le mal qui ruine son avenir, peut-être dans la préoccupation excusable de cacher aux autres son impuissance et ses infirmités, afin de se rattacher à la position qui lui échappe, il serait possible qu'il eût pu vaincre la douleur et tenter un essai de ses forces.

» Qui se sentira le courage de condamner une si légitime imprudence? Et en supposant même, ce que rien n'établit, qu'elle eût eu des suites fâcheuses, n'y pourrait-on pas voir une preuve nouvelle de la gravité de cet état, que le moindre effort exaspère, et de la réalité de cet affaiblissement des facultés intellectuelles qui ne seraient réputées saines qu'à la condition d'une inaction complète?

» En résumé, quoi qu'on suppose et quoi qu'on dise, on se trouve toujours en face de ce tableau, si triste encore, tracé à la date d'octobre 1854 par les six médecins experts, et qui reste comme la dernière expression de l'état de M. Sanjurjo. M. Devergie, qui, par une singulière inadvertance, affirme que, dans ce rapport, on ne dit rien des facultés intellectuelles, cite lui-même textuellement la phrase où les experts déclarent que M. Sanjurjo ne peut pas se livrer à ses occupations habituelles ni aux travaux de l'intelligence. Si, dans la même consultation, la possibilité d'une guérison très-problématique de l'affection du foie et le retour d'une certaine activité intellectuelle sont entrevus dans un lointain avenir, il n'en est pas moins vrai que les six médecins représentant les deux intérêts opposés sont unanimes à reconnaître que le blessé conservera toujours une prédisposition à la souffrance, et ne pourra sans danger retourner dans les colonies, là où l'attendaient la position et la fortune qu'il a perdues.

» Je n'ai pas, quant à moi, voulu dire autre chose, et, sans m'arrêter à des disputes de mots, je maintiens avec une conviction entière le sens de mes premières conclusions; et je répète, en finissant, que les infirmités graves dont est atteint M. Sanjurjo, ne peuvent être attribuées qu'à ses blessures, et qu'il se ressentira toute sa vie de l'accident dont il a été victime le 18 septembre 1853. »

Le tribunal a rendu, à la date du 20 décembre 1855, un jugement ainsi conçu :

« Attendu qu'il résulte des circonstances de la cause et des documents produits, que Sanjurjo est dans un état de souffrance et d'infirmité qui est la conséquence directe de l'accident qui lui est arrivé en chemin de fer le 18 septembre 1853;

» Attendu que la Compagnie ne décline pas la responsabilité civile de l'accident, et qu'elle reconnaît qu'une indemnité est due ;

» Attendu que le tribunal a les éléments nécessaires pour apprécier le préjudice causé et pour fixer l'indemnité provisoire qui doit être allouée à Sanjurjo ;

» Par ces motifs, le tribunal :

» Condamne la Compagnie du chemin de fer de Paris à Bordeaux à payer à Sanjurjo : 1° la somme de 6000 francs; 2° et, en outre, une rente annuelle et viagère de 4000 francs, à compter du jour de la demande;

» Dit toutefois que, dans le cas où Sanjurjo viendrait à décéder avant sa mère, ladite rente subsisterait pour moitié au profit de sa dite mère et jusqu'à son décès;

» Dit que le payement de la rente viagère devra être fait à Madrid, au domicile qui sera indiqué par Sanjurjo, et éventuellement par sa mère, et qu'il aura lieu par semestre et d'avance;

» Dit que la condamnation au payement de la somme de 6000 fr. sera exécutoire par provision, nonobstant appel et sans caution;

» Condamne la Compagnie aux dépens. »

2° **Accidents de voitures.** — Je choisis les trente-huit observations qui vont suivre parmi les 116 cas d'accidents de voitures que j'ai observés et dont j'exposerai plus loin l'analyse détaillée. Elles suffiront à donner un aperçu très-complet des formes très-diverses sous lesquelles se présente cette espèce d'accidents, les plus fréquents de tous, tant au point de vue des formalités de procédure et des conditions d'expertise, que de la nature des blessures qu'ils déterminent et des conséquences prochaines ou éloignées qu'ils entraînent.

Obs. XXXVI. — *Femme blessée par un camion de chemin de fer. Modèle de jugement.* — A la date du 15 avril 1861, la fille L... a été jetée par un camion du chemin de fer de Lyon contre la devanture d'une boutique et serrée violemment contre cette devanture.

Attendu que la fille L... demande, à raison de ces faits et des blessures qui en sont le résultat, des dommages-intérêts contre la Compagnie de Lyon;

Attendu que le tribunal n'a pas les éléments nécessaires pour statuer; qu'il y a lieu de recourir à une expertise;

Par ces motifs, commet les docteurs Tardieu, Piogey et Béhier, experts, dispensés du serment, du consentement des parties, lesquels visiteront la fille L..., rechercheront quel était son état de santé avant l'accident, constateront son état actuel, et indiqueront, si faire se peut, quelles pourraient en être les conséquences; pour être leur rapport déposé, par les parties requis, et par le tribunal statué ce qu'il appartiendra; lesquels experts, en cas d'empêchement,

seront remplacés par ordonnance du président de cette chambre ou de celui de la chambre des vacations.

Obs. XXXVII. — *Coup de timon de fiacre dans l'estomac. Pas de suites graves.*—Une ordonnance d'un de messieurs les juges d'instruction me commit à l'effet de visiter le sieur P..., commis, le 29 octobre 1858. Il avait été blessé, le 2 novembre précédent, par un coup de timon de fiacre qu'il avait reçu dans l'estomac. Il avait été retenu huit jours au lit, et des sangsues avaient été appliquées à l'épigastre.

Vingt-sept jours après l'accident, il accusait encore quelques douleurs; mais rien de grave, en somme, n'était résulté de cette blessure.

Obs. XXXVIII. — *Nourrice blessée par un coup de timon de voiture. Abcès du sein.* — La femme Ch... a été blessée, le 2 juillet 1845, par un coup de timon de voiture à l'épigastre. Elle était nourrice, et, à la suite de ce coup, un abcès se développa au sein, qui la retint six semaines à l'hôpital.

Chargé par un de messieurs les juges d'instruction de constater son état, je constate, à la date du 4 septembre, deux mois après l'accident, qu'il n'y a plus de traces de la blessure, mais seulement un grand affaiblissement causé par le trouble de la lactation et la maladie qui en a été la suite.

Obs XXXIX. — *Jeune fille renversée par un omnibus. Traces de scrofules, non de blessures; simulation.* — La fille J. R... a été renversée, le 1er novembre 1861, par le choc d'une voiture de remise. Elle dit avoir été foulée aux pieds des chevaux et avoir été blessée à la tête et aux bras. M. le juge de paix la soumit à mon examen.

Je la visitai le 1er février 1862, trois mois après l'accident. Cette jeune fille est âgée de seize ans, bien formée. Elle présente au plus haut degré tous les signes d'une constitution scrofuleuse : cicatrices d'abcès, taie sur les yeux, écoulement des oreilles, engorgement des ganglions du cou.

Mais, dans tout cela, il est impossible de découvrir la moindre trace de blessures, la moindre cicatrice de plaies faites par le pied d'un cheval.

Il y a, de la part de cette jeune fille, une évidente et grossière exagération.

Obs. XL. — *Accident de voiture sans gravité. Lésions consécutives tardivement alléguées; folie hypochondriaque; procès fait aux experts.* — Par arrêté de la quatrième chambre de la cour de Paris, en date du 14 janvier 1860, j'ai été commis, avec dispense de serment, pour procéder à la visite de la dame R..., ancienne cuisinière, renversée, en 1856, par une voiture conduite par un cocher de l'administration des voitures de Paris, et qui a actionné ladite administration et le cocher en dommages-intérêts.

Cette demoiselle, âgée de quarante-huit ans, blessée il y a quatre ans, se dit en proie à des terreurs, à des vertiges. Elle n'a cependant jamais eu d'attaques. Elle dit avoir eu, en outre, une amaurose de l'œil droit, mais depuis un an seulement, et avoir sans cesse des mouches noires devant les yeux.

Ses douleurs sont absolument imaginaires. Elle n'a conservé aucune trace de l'accident dont elle a été victime, et ce n'est que tardivement qu'elle a songé à attribuer à cette cause les maux sans nombre enfantés chez elle par la maladie hypochondriaque la plus caractérisée.

Pendant plusieurs années, après que la Cour eut rejeté ses prétentions, elle n'a cessé de nous poursuivre de ses réclamations, et, au bout de dix ans, elle a voulu nous faire un procès, nous attribuant le déni de justice dont elle persiste à se plaindre.

Obs. XLI. — *Blessure par un coup de pied de cheval. Infirmité incurable.* — Le sieur Th... a été blessé le 6 avril 1863. Il a eu le pied gauche écrasé par un cheval, qui lui a fait une plaie en arrière, sur le tendon d'Achille et sur la malléole externe.

Visité par moi, en exécution d'un arrêt de la Cour (chambre des appels correctionnels), il ne m'offrit pas d'ankylose, mais seulement une rétraction de la cicatrice avec douleur le long des nerfs et œdème des orteils.

La marche est très-difficile et restera probablement toujours gênée.

Obs. XLII. — *Relayeur d'omnibus blessé par un cheval. Fracture de cuisse; guérison sans infirmité.* — Le sieur L..., âgé de dix-sept ans et demi, relayeur au service de la Compagnie des omnibus, a été blessé, le 16 juin 1869, par le cheval de renfort qu'il conduisait.

Il a été retenu trois mois à l'hospice Beaujon et un mois à l'asile de Vincennes.

Sur l'invitation de l'administration de la Compagnie, j'ai visité le sieur L... le 21 mars 1870, et j'ai constaté la guérison complète et une bonne consolidation.

Il n'y a pas d'atrophie du membre, le cal est à peine sensible, et l'on ne trouve qu'un raccourcissement insignifiant de l'écartement.

L'enflure de la jambe est nulle, et rien ne s'oppose à ce que ce garçon reprenne son travail.

Obs. XLIII. — *Fracture de jambe par suite d'une chute de cheval au service de la Compagnie des omnibus; nulle complication; incapacité de quatre mois.* — Le jeune D..., dix-sept ans, au service de la Compagnie des omnibus, a eu la jambe cassée par le cheval de renfort qu'il conduisait le 10 décembre 1869. Il est resté à l'hôpital de la Charité vingt-huit jours, et vingt jours à l'asile de Vincennes.

A la demande du contentieux de la Compagnie, qui désirait être fixé sur la durée de l'incapacité de travail, j'ai visité le jeune D... le 5 avril 1870, près de quatre mois après l'accident. Il s'agissait d'une fracture simple du tibia du côté droit, très-bien guérie, consolidée avec une parfaite régularité, et dont il ne restait d'autres traces qu'une légère tendance à l'enflure des malléoles.

Le jeune blessé était, dès à présent, en état de reprendre son travail journalier.

Obs. XLIV. — *Plaie de tête et fracture de la clavicule chez un jeune homme renversé par une voiture ; pas de suites graves.* — J'ai procédé, le 24 juillet 1851, en vertu d'un jugement de la huitième chambre de police correctionnelle, à l'examen du sieur B..., peintre sur porcelaine, qui, le 11 juin précédent, a été renversé par une voiture. Il s'est fait une plaie à la tête et s'est fracturé la clavicule. Entré à l'hôpital Lariboisière, il n'y est resté que dix-neuf jours. Mais on doit estimer à deux mois environ l'incapacité de travail qu'entraîneront ses blessures, dont la guérison est déjà presque complète au moment de ma visite.

Obs. XLV. — *Enfant renversé par une petite voiture. Simple contusion de l'épaule; nulle trace au moment de la visite.* — Le 8 juin 1860, le jeune E. M..., âgé de treize ans, apprenti bijoutier, a été renversé et blessé par une voiture appartenant à la Compagnie des petites voitures. Chargé par un jugement de la quatrième chambre du tribunal de le visiter et de constater ses blessures, j'ai procédé à cet examen dans les premiers jours de février.

Il y avait eu simple contusion de l'épaule droite, sans fracture ni déplacement des os. L'enfant avait été soigné pendant quinze jours à l'hôpital Sainte-Eugénie et était resté en tout deux mois sans travailler.

Toute trace de l'accident était dès longtemps effacée au moment de ma visite.

Obs. XLVI. — *Pied écrasé par la roue d'un omnibus; pas de fracture; incapacité de trois mois.* — M. L..., loueur de voitures, a eu le pied gauche écrasé, le 21 juillet 1860, par la roue d'un omnibus.

Je l'ai vu un mois après, en exécution de l'ordonnance d'un de messieurs les juges d'instruction.

De chaque côté du talon, en dedans et en dehors, existent des plaies à peine fermées. L'engorgement est énorme et la roideur des articulations complète. A droite du mollet, on voit la cicatrice d'une plaie récente. Les os n'ont pas été atteints.

L'incapacité de travail résultant de cette blessure sera de trois mois environ.

Obs. XLVII. — *Chute produite par un omnibus. Plaie peu pro-*

fonde à la tête; aucune suite grave. — En exécution d'un jugement de la quatrième chambre du tribunal civil, j'ai procédé, le 9 janvier 1861, en présence des médecins et des conseils des parties, à la visite de la dame H..., blessée par un omnibus.

L'accident remontait au 22 août précédent, c'est-à-dire à quatre mois et demi. Cette dame, âgée de cinquante ans, avait été renversée et s'était fait une plaie contuse peu profonde au-dessus de l'oreille droite; il ne paraît pas qu'elle ait éprouvé de commotion. Elle dit avoir gardé le lit une semaine et la chambre dix-huit jours, et avoir conservé une névralgie persistante.

Je ne constate rien autre chose qu'une très-légère différence dans la motilité de la paupière et de l'iris du côté blessé.

En somme, les suites de l'accident ont été absolument sans gravité.

Obs. XLVIII. — *Femme renversée par une voiture. Simples contusions; aucune imfirmité; grande exagération.* — Mademoiselle H. B..., âgée de trente-six ans, a été renversée par une voiture le 7 avril 1860, et, en vertu d'un jugement de la quatrième chambre du tribunal civil, je l'ai visitée le 14 novembre 1860, sept mois après l'accident.

Il n'y a pas de fracture, mais une simple contusion du tibia gauche et de la hanche. On a appliqué un emplâtre sur le bas de la jambe. Sans motif appréciable, je constatai une grande exagération dans les plaintes de la demoiselle H..., qui prétend qu'elle ne peut marcher, mais chez laquelle rien ne vient à l'appui de ce dire.

Obs. XLIX. — *Fracture simple de jambe par une charrette; incapacité de six mois.* — Le sieur L..., ouvrier briquetier, âgé de dix-neuf ans, a eu la jambe cassée par une charrette de la fabrique le 24 décembre 1845. Un jugement de la sixième chambre correctionnelle me chargea de constater son état.

Je le vois le 20 avril 1846, quatre mois après l'accident. Le tibia a été fracturé au tiers inférieur. La consolidation est complète et régulière. La marche n'est pas encore bien assurée et ne le sera pas avant six semaines ou deux mois. Il n'y aura, d'ailleurs, pas d'autre suite de la blessure que quelques douleurs passagères, et la durée totale de l'incapacité de travail, eu égard à la profession du blessé, peut être évaluée à six mois.

Obs. L. — *Enfant écrasé par une voiture. Fracture de jambe avec plaie; consolidation rapide; incapacité de six semaines.* — La jeune M. Z..., âgée de neuf ans, a été renversée, le 26 juin 1846, par une voiture. Elle a eu la jambe droite cassée. Je suis chargé de la visiter par un de messieurs les juges d'instruction, et je constate, moins d'un mois après, le 23 juillet, l'existence d'une fracture du tibia droit avec plaie de 9 centimètres de long sur 3 de large déjà parfaitement consolidée. La marche n'est cependant pas encore possi-

ble, et l'incapacité d'exercice se prolongera durant six semaines. Il ne restera, d'ailleurs, à l'enfant aucune infirmité consécutive.

Obs. LI. — *Contusions simples sur les jambes et la région lombaire par le passage d'une voiture.* — Le jeune Ch. D..., âgé de dix-neuf ans et demi, a été blessé, le 15 mars 1846, par une voiture qui lui a passé sur les jambes et sur les reins. Je l'examine trois mois après, le 17 juin, en exécution d'un jugement de la sixième chambre correctionnelle.

Il ne restait d'autres traces de l'accident qu'un gonflement peu douloureux à la région lombaire, avec une certaine gêne dans les mouvements de la colonne vertébrale. La marche et le travail étaient, dès cette époque, redevenus possibles.

Obs. LII. — *Enfant renversé par une voiture. Blessure à l'épaule. Contestation médicale.* — Par ordonnance de référé du 14 novembre 1863, j'ai été commis pour constater la nature et la gravité de le blessure de la jeune demoiselle B..., renversée, le 7 septembre 1863, par un fiacre passant sur le boulevard du Temple.

L'enfant, âgée de onze ans et demi, avait été blessée à l'épaule droite. Les médecins qui lui donnaient les soins avaient admis une fracture du col de l'humérus dont l'existence était contestée par les médecins de la Compagnie ; leur opinion est formulée dans le certificat suivant à la date du 19 octobre, c'est-à-dire six semaines après l'accident :

« Nous avons reconnu les traces d'une assez violente contusion de l'épaule. Les restes que cette enfant conserve de son accident sont un léger degré d'atrophie du muscle deltoïde et de la gêne dans les mouvements étendus de l'épaule. Ces deux symptômes, qui disparaîtront promptement dès que l'enfant reprendra l'exercice de son membre, ce qu'elle doit faire le plus tôt possible, sont le résultat et de la contusion et de l'insensibilité à laquelle le membre a été condamné. Nous savons que nos confrères qui ont visité cette enfant ont craint l'existence d'une fracture du col de l'humérus. Nous regrettons de n'avoir pu nous rencontrer avec eux près de cette jeune malade. Nous ne doutons pas qu'ils eussent reconnu avec nous que toute idée de l'existence d'une fracture devait être ici écartée. C'est qu'aujourd'hui, que tout gonflement a disparu et que la région a repris ses caractères normaux, le diagnostic est devenu absolument certain. Il n'y a pas eu de fracture : 1° parce qu'il n'a jamais existé d'ecchymose ; 2° parce que la conformation de la tête humérale est exactement à droite ce qu'elle est à gauche ; 3° enfin, parce que la longueur des membres est rigoureusement la même des deux côtés. Or, comme nous pensons qu'il ne saurait exister de fracture du col huméral sans ecchymose, sans déformation et sans un certain

degré de raccourcissement, nous en concluons que l'enfant a simplement eu une contusion. »

C'est dans cette situation que l'affaire me fut renvoyée par l'ordonnance de référé précitée. Je vis la petite fille une première fois, le 4 décembre 1863, trois mois après sa chute.

Il demeure évident pour moi qu'il y avait eu fracture non pas, il est vrai, du col de l'humérus, ainsi qu'on l'avait pensé d'abord, mais de l'acromion. Le cal était facile à sentir et les mouvements de l'épaule étaient encore très-difficiles, ce que l'on n'eût pas observé chez un enfant à la suite d'une simple contusion ; d'autant plus que cette gêne se prolongea pendant plusieurs mois.

Je revis l'enfant le 9 février 1864 ; dix-sept mois s'étaient écoulés depuis l'accident, et la guérison était parfaite.

Obs. LIII. — *Écrasement par une roue de voiture. Contusions profondes; pas de suites graves.*— Sur l'ordonnance d'un de messieurs les juges d'instruction en date du 30 septembre 1843, nous avons été commis à l'effet de visiter le sieur B..., ouvrier maçon, de constater l'état où il se trouve en ce moment, et de nous expliquer sur les causes des blessures qu'il a reçues, ainsi que sur les conséquences qu'elles pourront avoir. Après avoir prêté serment, et pris connaissance du certificat délivré le 1er septembre par M. le docteur Lombard, nous nous sommes transporté au domicile indiqué, où nous avons procédé à l'examen du sieur B..., âgé de soixante et un an. Nous l'avons trouvé levé, mais encore renfermé dans sa chambre, qu'il nous a déclaré n'avoir encore quittée qu'une seule fois, deux jours avant notre visite, époque à laquelle il fut renversé par le cabriolet qui lui passa sur le corps. L'ayant fait lever et marcher, nous avons remarqué qu'il semblait avoir quelque peine à se tenir droit, et que sa démarche n'était pas bien assurée. Il ne porte plus de traces de contusion, ni de plaies sur le visage, si ce n'est une légère ecchymose en voie de résolution de l'œil gauche. Le sieur B... nous déclara que, depuis l'accident dont il a été victime, il n'entend presque pas de l'oreille gauche, et qu'il y éprouve des bourdonnements. Il nous a été difficile de constater cette surdité, qui d'ailleurs, au dire même du malade, va en diminuant. Il existe au coude du côté droit la marque presque effacée d'une contusion déjà ancienne, et pouvant remonter à un mois. Le pli du bras du même côté offre la trace d'une double saignée. De nombreuses sangsues ont été appliquées assez récemment, en arrière, au niveau de l'épaule gauche et sur le côté du thorax. Mais on ne trouve plus dans ces différents points aucune trace visible de contusion, ni déchirure des téguments, ni épanchement de sang dans le tissu cellulaire sous-cutané. La peau ne présente aucun changement de coloration ; il n'y a pas non plus de gonflement. Cependant le malade

se plaint d'une douleur assez vive dans le côté gauche de la sixième à la huitième côte. Cette douleur augmente à la pression, et dans les grandes inspirations qu'elle rend presque impossibles. En touchant l'endroit douloureux, on ne sent ni tumeur, ni fluctuation, ni crépitation. Les côtes examinées isolément n'offrent rien qui indique qu'elles aient été fracturées dans aucun point de leur étendue. L'auscultation et la percussion montrent, en outre, que la respiration est parfaitement pure dans toute la poitrine et que les organes qu'elle renferme sont intacts; le sieur B... ne tousse pas. Le sang qui, à ce qu'il dit, aurait teint pendant quelque temps ses crachats, a complétement disparu ; il n'a pas la moindre fièvre.

De l'examen des faits que nous venons de rapporter, il résulte que :

1° Le sieur B... a reçu, lors de l'accident dont il a été victime il y a environ un mois, des contusions plus ou moins violentes dans différentes parties du corps, et notamment à la partie postérieure et latérale gauche de la poitrine; sans plaies ni fractures.

2° Les accidents qui ont dû suivre immédiatement et qui ont nécessité un traitement énergique, ont complétement disparu, en laissant toutefois un affaiblissement notable dans la santé générale.

3° Il reste simplement une assez grande gêne de la respiration et une douleur due à la difficulté qu'éprouvent encore à se mouvoir les parois de la poitrine: mais sans lésion des poumons.

4° Le sieur B... n'a pas encore recouvré toutes ses forces, mais il est aujourd'hui en pleine convalescence, et sera dans huit jours au plus tard, à moins de circonstances impossibles à prévoir, en état de reprendre ses travaux.

Obs. LIV. — *Femme renversée par un omnibus. Fracture du poignet ; maladie de la matrice faussement attribuée à l'omnibus. Exagération.* — La demoiselle D..., marchande des quatre saisons, est renversée par un omnibus. Peu de temps après, le 7 décembre 1861, sur un avis du contentieux, le médecin de la Compagnie, M. le docteur Gontier, se rend à l'Hôtel-Dieu, où il trouve la femme D... couchée et constate une fracture du radius au tiers inférieur, une violente contusion de la région lombaire et de la cuisse gauches, de nombreuses excoriations.

Sans s'occuper des contusions qui devaient guérir pendant le temps nécessaire à la consolidation de la fracture, M. le docteur Gontier conclut à quarante ou cinquante jours d'incapacité de travail, ce qui lui paraît très-suffisant pour une fracture du radius sans complication aucune; sur un nouvel avis il dut visiter, vers la moitié de janvier, la femme D..., mais cette fois à son domicile. Cédant, comme il arrive trop souvent, à de mauvais conseils, elle avait quitté l'hôpital; il constata alors une consolidation très-avancée, mais pas

assez toutefois pour permettre à cette blessée de reprendre ses occupations ; il trouva encore quelques traces de contusion. La malade se plaignait très-vivement de son bras, de la hanche et de la cuisse. Ses plaintes parurent très-exagérées ; il engagea cette femme à prendre courage, réappliqua un bandage roulé qu'il avait trouvé appliqué d'une manière tout à fait irrégulière et insuffisante, et engagea la malade à faire quelques mouvements du poignet et du coude.

Au mois d'avril, M. Gontier revit encore cette femme; elle n'avait tenu aucun compte de ses recommandations, elle avait tenu son bras immobile et serré, aussi trouva-t-il le membre un peu atrophié par défaut d'exercice et compression ; il y avait de la roideur dans les articulations du poignet et du coude, et par suite un peu de douleur. La malade continuait à se plaindre de sa hanche, bien que de son aveu on n'y vît plus traces de contusion. Il y avait dans ses plaintes tant d'exagération, qu'il n'hésita pas à déclarer à cette malade qu'il n'ajoutait aucune foi à ses assertions.

Chargé par jugement de la 8e chambre de police correctionnelle de constater à mon tour l'état de la femme D..., je procédai à cette visite le 12 juillet 1861, sept mois et demi environ après l'accident. Je reconnus les traces d'une fracture du radius du côté gauche guérie sans la moindre difformité.

Elle me fit voir également qu'elle portait une ceinture nécessitée par une chute de la matrice, et qu'elle avait mal à l'œil gauche où je constatai une inflammation ulcéreuse superficielle de la cornée. Mais il me fut impossible de rattacher à l'accident ces infirmités très-réelles, bien que fort exagérées par la femme D...

Obs. LV. — *Enfant blessé par une voiture. Ecrasement de la main. Compagnie d'assurance; intervention du conseil de famille.* — M. le juge de paix du XIXe arrondissement m'a fait l'honneur de m'adresser, à la date du 17 novembre 1868, la lettre suivante :

« Veuillez prendre la peine de me faire connaître par un mot votre avis sur un affaire délicate intéressant le mineur A..., qui a été blessé grièvement aux deux mains, et notamment à l'une d'elles, par une voiture au moment où il se trouvait à jouer dans la rue. L'enfant a de sept à huit ans ; une Compagnie d'assurance offre de payer, en réparation du préjudice permanent causé à cet enfant, une somme capitale de 1800 francs. Cette Compagnie subordonne cette allocation à une acceptation à faire de cette indemnité définitive par le conseil de famille du mineur. Appelé à présider ce conseil de famille, je vous ai nommé expert, à l'effet de m'éclairer, ainsi que le conseil, sur la gravité des blessures reçues par l'enfant, sur les entraves que ces blessures pourront apporter pour lui à l'exercice d'une profession

nouvelle, et de me faire savoir si, dans votre opinion, la somme proposée est ou non suffisante, à raison du préjudice causé. »

J'ai constaté seulement chez ce jeune garçon, à la main gauche, l'existence d'une bride cicatricielle qui réunit à leur base les deuxième et troisième doigts, mais qui ne peut d'ailleurs déterminer que très-peu de gêne, et n'apportera dans l'avenir aucun obstacle à l'exercice d'une profession quelconque.

Obs. LVI. — *Blessures faites par une voiture dont les chevaux étaient emportés. Fracture de jambe; aucune infirmité persistante.* — Le sieur R..., marchand de couleurs et entrepreneur de peinture en bâtiments, traversant la place de la Bastille le 7 avril 1857, fut violemment atteint et renversé par une voiture dont les chevaux avaient pris le mors aux dents. Dans sa requête, M. R... expose qu'il a eu la jambe broyée de la manière la plus grave. Relevé et transporté dans l'état le plus déplorable à l'hôpital Saint-Antoine, il y est resté trente-cinq jours, sans pouvoir faire le moindre mouvement et en proie aux plus vives souffrances; au bout de ce temps seulement, il a pu être ramené dans un wagon spécial à son domicile, à Corbeil, où il est demeuré également plusieurs mois sans pouvoir vaquer à ses affaires, et livré à un traitement très-coûteux. Aujourd'hui encore, 13 février 1858, il marche très-difficilement à l'aide de béquilles et est menacé de rester estropié pendant fort longtemps, si ce n'est pour toujours. A la suite de cet exposé, M. R... demandait, devant la 4e chambre du tribunal civil de la Seine, une somme de 12 000 francs de dommages et intérêts à la propriétaire de la voiture dont les chevaux l'avaient renversé.

C'est dans ces circonstances que M. le président de la 4e chambre me donna mission de visiter le sieur R..., de constater l'état de ses blessures, et d'apprécier les conséquences qu'elles pourront ultérieurement entraîner. Cet examen eut lieu le 2 mars 1858, onze mois après l'accident.

Je constate qu'il y a eu chez lui fracture complète des deux os au tiers inférieur de la jambe gauche. Les plaies sont très-régulièrement cicatrisées. Aujourd'hui, la consolidation est parfaite ; il n'y a pas la moindre déviation du membre ; il n'y reste que des douleurs vagues et passagères. La plaie qui existait au coude gauche était sans importance.

En résumé, les suites de l'accident étaient loin d'avoir eu la gravité alléguée par le sieur R..., et ne devaient pour l'avenir entraîner aucune infirmité durable.

Obs. LVII. — *Écrasement de la jambe par une roue de charrette. Fracture avec plaie; guérison parfaite sans difformité.* — Le sieur J. A..., âgé de quinze ans, travaillant en qualité de garçon briquetier dans l'usine de la Compagnie du gaz, a été, le 21 août

1857, victime de l'imprudence d'un charretier dont la voiture, chargée et attelée de deux chevaux, le renversa. Une des roues lui ayant passé sur la jambe, il en résulta une blessure grave. Transporté le même jour à l'hôpital Lariboisière, il y resta jusqu'au 10 octobre suivant, et depuis cette époque il n'a pu se livrer à aucun travail. Il ne peut marcher qu'à l'aide de béquilles, et il est à craindre qu'il ne puisse marcher de longtemps encore.

Un jugement de la 4e chambre du tribunal civil me commit à l'effet de visiter ce jeune garçon, ce que je fis le 23 juillet 1858, onze mois après l'accident, en vue de donner mon avis sur les conséquences qu'il avait pu avoir, et notamment jusqu'à quel point sa blessure a été et peut être encore de nature à faire obstacle à l'exercice de son état de briquetier.

Je constatai les traces d'une fracture de l'extrémité inférieure de la jambe gauche, compliquée de plaies en avant et en arrière Mais la consolidation s'est faite sans déformation, sans ankylose; la guérison est complète et parfaite.

Ce jeune homme ne conservera aucune difformité, il pourra reprendre son état, et, dès le mois de février, c'est-à-dire au bout de cinq mois, il a pu se remettre au travail.

Obs. LVIII. — *Femme écrasée par une voiture. Luxation de l'épaule; contusions graves; incapacité de travail de trois mois.* — Mme L... a été renversée et écrasée par une voiture le 8 novembre 1862. En exécution d'une ordonnance de référé, je la visite le 10 décembre suivant, un mois après l'accident.

Cette dame a été gravement blessée. Il existe au talon du côté droit une plaie non encore cicatrisée. L'épaule gauche a été luxée et fortement contuse; des sangsues en grand nombre y ont été appliquées. En même temps que la luxation du bras, se produisait une foulure du poignet et du pouce du même côté. Toutes ces parties sont encore, après trente-deux jours écoulés, très-endolories, et je constate une difficulté encore très-grande dans les mouvements de l'épaule, malgré la réduction complète de la luxation.

Mme L... n'a pu reprendre encore aucune occupation et se ressentira certainement pendant environ trois mois de l'accident dont elle a été victime.

Obs. LIX. — *Femme renversée par un omnibus. Fracture du col du fémur; complication. Double expertise à intervalle éloigné.* — La dame D..., ouvrière en châles, a été blessée, le 17 janvier 1859, par un omnibus. Le col du fémur a été fracturé. Entrée à l'Hôtel-Dieu, elle y est restée deux mois et demi.

Je l'ai visitée une première fois le 17 juin suivant, par suite d'un jugement de la 4e chambre du tribunal. Quoique cinq mois se fussent écoulés, la dame D... n'avait pu encore reprendre son tra-

vail. Je constatai à la fesse gauche une cicatrice provenant d'une plaie contuse. Des abcès consécutifs à un épanchement et à une infiltration de sang très-profonds s'étaient formés jusque dans l'aine droite. On retrouvait les marques de l'ouverture de trois de ces abcès. Les mouvements de flexion de la cuisse étaient difficiles, et la marche était également fort pénible. Le membre inférieur gauche restait notablement tuméfié. La dame D... pouvait néanmoins reprendre le travail sédentaire de sa profession.

Une nouvelle décision du tribunal m'appela à constater l'état de Mme D... une seconde fois, le 31 janvier 1862, trois ans après l'accident. Au lieu de travailler dans les châles, elle avait fait des ménages. Il restait bien encore un peu de gêne dans la jambe gauche, mais je ne trouvai ni raccourcissement ni amaigrissement du membre blessé, où se voyaient seulement les cicatrices d'un ulcère atonique qui pouvait être rapporté au trouble produit dans la circulation par la fracture compliquée du col du fémur. La dame D... se plaignait aussi d'une incontinence d'urine dont l'origine ni la réalité ne pouvaient être précisées.

Obs. LX. — *Fracture de jambe produite par le passage d'une roue de voiture. Incapacité de travail de quatre mois.* — Le sieur R..., voiturier, a été blessé le 3 septembre 1858 par la roue d'une calèche. Chargé par jugement de la 8e chambre du tribunal correctionnel, je constate, à la date du 20 décembre suivant, qu'il a eu le péroné fracturé, avec une très-légère déchirure de la peau, et qu'il ne reste plus à cette époque, trois mois et demi après l'accident, qu'un peu d'engorgement et de roideur de la jambe. Il ne peut cependant pas encore travailler ; il avait passé quarante-trois jours à l'Hôtel-Dieu ; il faut estimer l'incapacité de travail à quatre mois environ.

Obs. LXI. — *Chute de voiture. Entorse du genou ; arthrite sans infirmité consécutive persistante.* — M. M..., que j'ai été chargé de visiter par jugement de la 6e chambre, a été blessé, le 3 janvier 1860, par un cheval qui a fait verser sa voiture. Il a eu, dit-il, le genou tourné et est resté au lit vingt-deux jours.

L'examen auquel je me livre, le 19 mars, deux mois et demi après l'accident, me permet de reconnaître les traces de l'entorse du genou droit, le gonflement, les marques de sangsues et de deux vésicatoires. Le pied est encore assez douloureux, et le blessé marche en boitant un peu ; mais il n'y a pas d'ankylose, ainsi que l'avait admis le médecin du blessé, et la claudication ne persistera pas. Une consultation de médecins, à la date du 6 mars, n'avait admis qu'une arthrite traumatique.

Obs. LXII. — *Choc de deux voitures. Chute sur le pavé ; lésion du bassin ; incapacité de plusieurs mois ; pas d'infirmité persistante.* — Le 13 juin 1869, vers six heures du soir, le sieur

M..., cultivateur à Clamart, était monté dans une voiture attelée d'un cheval et chargée de pommes de terre qu'il conduisait, lorsqu'il fut accroché par une voiture de bois de charpente qui se dirigeait en sens contraire. Le choc fut assez violent pour que le sieur M... fût jeté sur le pavé et la charrette renversée sur lui. On le releva grièvement blessé, et il expose que depuis l'accident il n'a pu se livrer à aucun travail, et est atteint d'une infirmité dès à présent incurable. Le tribunal civil, devant qui le sieur M... a porté sa demande de 8000 francs de dommages et intérêts, a ordonné, avant de faire droit, une enquête sur les circonstances du fait, et une expertise sur la nature et la gravité des blessures dont se plaint le sieur M... J'ai procédé à cette expertise vers le milieu du mois de mars 1860, neuf mois après l'accident.

La principale blessure qu'ait reçue dans sa chute le sieur M... a porté sur le bassin; il n'a pu se relever; tout mouvement était impossible; pendant les quatre ou cinq premiers jours, il a eu une rétention d'urine; une infiltration énorme de sang occupait toute la région fessière; il est resté au lit pendant quarante-cinq jours.

Au moment de mon examen, neuf mois après l'accident, on sent manifestement, au niveau de l'articulation sacro-iliaque du côté droit, une saillie formée par le cal des os brisés ou par le déplacement des surfaces articulaires. Le mouvement de flexion des reins reste difficile. Il existe une hernie inguinale du côté gauche, mais rien ne prouve qu'elle doive être attribuée à l'accident.

Vers le mois de septembre, trois mois après sa chute, le sieur M... a pu reprendre de petits travaux dans les champs. Son état s'est amélioré lentement, et il est actuellement capable de se livrer à ses occupations, à la condition toutefois de ne pas entreprendre de trop gros ouvrages ni de porter de trop lourds fardeaux.

Obs. LXIII. — *Fracture de la jambe produite par une voiture. Affection articulaire; infirmité persistante; paralysie des doigts consécutive à l'usage des béquilles.* — Le sieur D..., ancien principal clerc d'avoué, a été renversé par la voiture d'un contrôleur à la halle aux huîtres. Un jugement de la 4e chambre du tribunal civil, en date du 7 mars 1860, m'a donné mission de constater son état.

Le sieur D... a eu la jambe gauche fracturée à son extrémité inférieure et a été transporté à l'hôpital Lariboisière, d'où il est sorti au bout de quarante-sept jours sans être guéri. Les deux os ont été brisés et les trijumeaux déchirés au niveau des malléoles. Je constate, six mois après l'accident, le 16 mai 1860, outre la cicatrice d'une plaie profonde, un gonflement considérable de l'articulation tibio-tarsienne avec ankylose incomplète, raccourcissement et amaigrissement du membre. La marche est impossible, et, malgré l'amé-

lioration qu'on peut encore espérer du temps, le sieur D... conservera une infirmité incurable et ne pourra se soutenir sans appui sur sa jambe blessée.

Je constate, en outre, une complication qui consiste dans la paralysie des muscles extenseurs du poignet, affection indépendante de l'accident, produite par l'usage des béquilles et la compression des nerfs du bras.

Obs. LXIV. — *Ecrasement de la main par une voiture. Contusions multiples; incapacité prolongée.* — M. G..., régisseur, âgé de cinquante-trois ans, a été renversé et écrasé le 8 octobre 1862, par une petite voiture de la Compagnie. Commis par une ordonnance de référé rendue à la requête de la Compagnie des voitures de Paris, à l'effet de constater la gravité de ses blessures, j'ai procédé à cette visite le 24 décembre suivant, deux mois et demi après l'accident.

M. G... a reçu des contusions nombreuses au flanc droit, où se voient des marques de sangsues appliquées en grand nombre, à la tête, aux épaules, aux deux genoux. Mais la blessure la plus grave consiste en une déchirure étendue et profonde du dos de la main droite. Les tendons ont été en partie écrasés, une inflammation des synoviales tendineuses a amené dans ces parties un épaississement notable. La peau des doigts est frappée d'insensibilité, et ils ne se meuvent que très-difficilement.

M. G... a été retenu quarante et un jours au lit par ses blessures, et l'on peut évaluer à trois mois l'incapacité de travail qui doit en résulter. Il est même à craindre qu'il ne recouvre jamais l'entière liberté des mouvements de la main droite.

Obs. LXV. — *Ecrasement de la jambe. Fracture compliquée; infirmité incurable. Formalité de procédure.* — Par jugement de la 4e chambre du tribunal civil en date du 27 août 1859, qui me dispense du serment (et qui, d'après le désir du président, n'a dû être ni levé ni signifié), j'ai été commis pour visiter M. K..., relieur, qui, en descendant d'omnibus, place Dauphine, a eu la jambe écrasée par un camion du chemin de fer de l'Est, et donner mon avis sur l'état actuel du blessé et sur les conséquences de la blessure.

L'accident avait eu lieu le 14 octobre 1858; M. K... avait été renversé par le cheval qui lui avait cassé la jambe. La fracture siégeait au tiers inférieur de la jambe gauche, elle comprenait les deux os et était compliquée de plaie. La consolidation fut lente et tardive; le blessé fut retenu quatre mois au lit. L'examen auquel je le soumis le 10 mai 1859, sept mois après l'accident, me fit reconnaître une déformation notable du membre avec gonflement persistant de la jambe et du pied.

Il fallait encore au moins deux ou trois mois pour que M. K...,

pût se servir de sa jambe, et il devait rester atteint d'une claudication incurable.

Obs. LXVI. — *Ecrasement de la jambe. Fracture; complications graves. Formalités de procédure.* — L'affaire que je vais citer offre un exemple d'action civile dans laquelle la visite de l'expert a été réclamée avant la signification du jugement. Voici dans quels termes cette visite était réclamée par l'avoué du blessé, dans une lettre datée du 9 mars 1859 :

« J'ai l'honneur de vous adresser ci-après les termes mêmes d'un jugement de la 4e chambre du tribunal qui vous donne une mission que les circonstance rendent urgente (jugement du 4 mars courant).

» Cette urgence est mon excuse pour la démarche peu régulière que je viens faire auprès de vous, monsieur, afin de vous prier de vouloir bien, avant même que je n'aie pu obtenir la grosse de mon jugement, faire une visite et un constat de l'état dans lequel se trouve le malheureux malade; il s'agit de M. G... »

Voici les termes du jugement : « Le tribunal déclare dès à présent » P... et S... civilement responsables de l'accident arrivé à G...: » ordonne, avant faire droit, que, par le docteur A. Tardieu, expert, » lequel est dispensé du serment, que le tribunal commet à cet effet, » G... sera visité à l'effet de déterminer l'état dans lequel se trouve » actuellement ce dernier, les chances, ainsi que l'époque probable » de sa guérison, les suites présumées de l'accident dont il a été » victime, et l'incapacité de travail qui pourra résulter pour lui de » sa blessure; dit qu'en cas d'empêchement de l'expert ci-dessus » commis, il sera pourvu à son remplacement par ordonnance de » M. le président de cette chambre, rendue sur simple requête, » pour, sur le rapport dressé par ledit expert et déposé au greffe, » être ensuite, par les parties conclu et par le tribunal, statué » ainsi qu'il appartiendra, tous droits et moyens des parties réser» vées ainsi que les dépens. »

L'accident dont avait été victime le sieur G..., avait eu lieu le 6 décembre 1858. Il y avait eu fracture de la jambe droite, fracture du péroné en deux endroits et du tibia complétement. La fracture était comminutive. Elle ne tarda pas à se compliquer de fusées purulentes, d'abcès et plus tard d'une entérite et d'une bronchite généralisée. Lorsque je visitai le blessé trois mois après l'accident, je constatai que la fracture n'était pas encore consolidée, que quelques portions des fragments étaient atteintes par la nécrose. Il était évident que la guérison devait se faire attendre encore plusieurs mois, et que M. G... ne devait jamais recouvrer le libre exercice de sa jambe. Il y avait là de toute nécessité une infirmité incurable.

Obs. LXVII. — *Chute produite par la rencontre de deux voitures. Fracture du bras; déplacement et défaut de consolidation; infirmité incu-*

rable attribuée à un traitement mal dirigé. — J'ai procédé le 13 mai 1859, en vertu d'un jugement de la 4e chambre du tribunal civil, à l'examen d'une demoiselle G..., confectionneuse, qui avait été blessée par une voiture en descendant d'omnibus, et qui assignait en même temps la Compagnie des voitures de Paris et celle des omnibus, en payement de 36 000 francs de dommages-intérêts.

Ma visite eut lieu en présence des médecins des deux Compagnies et de ceux de la blessée, en même temps que de leurs conseils. Je reconnus qu'il y avait eu chez elle fracture du col chirurgical de l'humérus du côté gauche. J'appris que le déplacement avait été réduit à l'aide du chloroforme une première fois au bout de quatre jours, mais que s'étant reproduit il n'avait pu être réduit. L'appareil avait été maintenu jusqu'à la fin de janvier, c'est-à-dire pendant deux mois et demi.

Au moment de mon examen, c'est-à-dire cinq mois et demi après l'accident, je constatai la saillie du fragment inférieur dans l'aisselle, une dépression marquée au-dessous du moignon de l'épaule, et une impossibilité presque absolue des mouvements du bras. La peau de la main était lisse et luisante, les ongles longs et recourbés comme on le voit après une longue inaction. L'infirmité était réelle et complète.

Mais il convenait de tenir grand compte, dans cette affaire, des objections très-judicieuses élevées par M. le docteur Mathieu, médecin de la Compagnie des omnibus, et que je crois utile de citer textuellement :

« Envoyé par la Compagnie des omnibus le lendemain de l'accident, j'ai offert de donner mes soins à la malade : elle a refusé, ayant son médecin. La douleur, le gonflement ne permettant point de faire une appréciation rigoureuse, je suis revenu après trois ou quatre jours pour l'établir. Un appareil était appliqué : la malade me dit avoir eu les soins de deux médecins ; qu'elle avait une fracture ; l'appareil, du reste, le disait assez. Sur ce, je fis rapport à la Compagnie, annonçant que la malade serait environ deux mois sans pouvoir faire usage de son membre. Je n'ai plus entendu parler de cette malade depuis. A présent, voici mes réflexions : La Compagnie ne refusera pas une indemnité pour un accident dont elle accepte la responsabilité ; mais je doute fort qu'elle consente à subir les conséquences de ce que je considère comme une faute chirurgicale. Comme il s'agit de deux de mes confrères, je veux être très-réservé à cet égard, mais à vous je puis bien dire tout le fond de ma pensée. Je me demande pourquoi ces messieurs, ayant échoué la seconde fois dans la tentative de réduction, se sont sitôt rebutés, et se sont si facilement résignés à voir s'établir une infirmité. Les médecins de Paris, ne faisant pas habituellement de la chirurgie, n'ont

pas à rougir d'être embarrassés; d'ailleurs la question d'humanité avant tout. Ne pouvaient-ils pas, ne devaient-ils pas invoquer d'autres mains chirurgicales que les leurs? C'est là, suivant moi, qu'est la faute, que je voudrais bien cependant faire connaître. Je suis, à cet égard, dans un grand embarras. »

Obs. LXVIII. — *Fracture de jambe produite par le choc d'une voiture des Pompes funèbres. Claudication antérieure par une fracture ancienne du même membre; complications dans l'appréciation de la double infirmité.* — M. T..., marchand de vin, renversé par une voiture de l'administration des Pompes funèbres, le 4 février 1858, s'est brisé la jambe gauche et a eu quelques contusions à la tête et à l'épaule droite.

Le tibia a été fracturé à sa partie supérieure sans aucun déplacement des fragments, ce qui a laissé de prime abord quelques doutes sur l'existence d'une fracture. Le péroné est resté intact. L'articulation fémoro-tibiale était en même temps le siége d'une inflammation qui a cédé facilement aux cataplasmes froids et aux topiques résolutifs. Pendant quarante jours à peu près on a maintenu la jambe dans une gouttière, et au bout de ce temps M. T... a commencé à se lever et à marcher à l'aide de béquilles. Si la progression a été retardée, et aujourd'hui elle reste encore difficile, on croit pouvoir principalement l'attribuer à une ancienne claudication dont M. T... est affecté par suite d'une fracture qui, de l'aveu du malade, avait laissé chez lui une telle faiblesse, qu'avant son dernier accident il lui était impossible de faire une course un peu longue. Cette question délicate d'une claudication antérieure est venue compliquer l'examen dont j'ai été chargé dans cette affaire par un jugement de la 4e chambre du tribunal civil. Le blessé produisit des certificats établissant qu'il avait été affecté, il est vrai, au mois de mars 1855, d'une fracture de la cuisse du même côté que celui où la jambe avait été brisée trois ans plus tard; mais que ce premier accident n'avait en rien altéré la liberté de son allure. Cependant je constatai très-positivement les traces qu'il avait laissées et qui consistaient en une incurvation marquée de la cuisse.

La seconde fracture, celle du mois de février 1858, siégeait à la partie supérieure de la jambe gauche, au-dessus du genou. Le tibia seul a été atteint; le péroné est intact. La consolidation est complète; mais le raccourcissement du membre doublé par la double fracture est considérable. La jambe reste engorgée, l'articulation fémoro-tibiale roide et douloureuse. Les cicatrices que l'on voit au côté droit de la tête proviennent de plaies sans gravité.

Il est demeuré évident pour moi que le sieur T... était déjà boiteux avant l'accident dont la responsabilité incombait à l'administration des Pompes funèbres, mais que cette infirmité a été notablement

accrue par le dernier accident, dont les suites ont été rendues plus fâcheuses précisément en raison du défaut de conformation et de l'affaiblissement antérieur du membre blessé.

Obs. LXIX. — *Blessure faite par la chute d'une charrette. Fracture de cuisse; claudication incurable; infirmité antérieure; incapacité professionnelle.* — Le 18 mars 1845, je fus chargé par l'un de messieurs les juges d'instruction de visiter le sieur M..., lequel aurait été victime d'un accident qu'il impute au charretier B..., à l'effet, non-seulement de constater son état actuel, mais encore de rechercher : 1° s'il est vrai qu'avant l'accident dont il se plaint, il boitait précisément du côté où il a été blessé au mois de novembre dernier ; 2° si sa constitution particulière n'a pas exercé de l'influence sur l'état dans lequel il se trouve aujourd'hui ; 3° si le sieur N... est privé à tout jamais de l'usage de la jambe blessée.

Cet homme, porteur d'annonces, âgé de quarante ans, avait eu la cuisse gauche cassée par la chute d'une charrette. Après un repos forcé de plusieurs mois, il n'avait guéri qu'avec un raccourcissement considérable qui le condamnait à une claudication perpétuelle. Quant à la question de savoir s'il boitait auparavant, elle perdait toute importance en présence de ce fait qu'il pouvait avant l'accident exercer une profession dans laquelle il marchait une grande partie du jour, tandis qu'à l'avenir la claudication résultant de la fracture constituait une infirmité incurable qui lui rendait fort difficile l'exercice de son état de porteur d'annonces.

L'action civile intentée par N... contre le charretier eut pour effet de lui faire allouer 3000 francs de dommages-intérêts.

Obs. LXX. — *Vieillard renversé par une voiture de la Compagnie. Fracture du col du fémur; infirmité incurable.* — Le nommé V..., âgé de soixante-quinze ans, marchand des quatre saisons, a été renversé le 8 novembre 1860 par une voiture de la Compagnie des petites voitures. Il a eu le col du fémur fracturé et de plus une luxation incomplète de l'épaule gauche.

Chargé par jugement de la 4e chambre du tribunal, en date du 22 février 1861, de constater la nature des blessures dont se plaint V..., son état présent, quelles conséquences elles ont eues pour le passé et pourraient avoir encore pour l'avenir, j'ai procédé à cette visite, le 12 avril 1861, cinq mois après l'accident, et j'ai constaté que les blessures qu'il avait reçues ont laissé à leur suite des infirmités incurables.

Obs. LXXI. — *Pied écrasé par une voiture. Fracture; lésion articulaire consécutive; infirmité incurable; aggravation causée par la mauvaise direction du traitement.* — Commis par jugement du tribunal de la Seine, à l'effet de visiter le sieur A..., ordonnateur des Pompes funèbres, demeurant à Paris, cour des Petites-Écuries,

constater les blessures dont il est atteint, en déterminer la gravité et apprécier les conséquences qui pourraient en résulter pour l'avenir ; après avoir prêté serment entre les mains de M le président du tribunal, nous nous sommes transporté au domicile sus-indiqué où, en présence de M. le docteur Carteaux, médecin de l'administration des Pompes funèbres, et de M. le docteur Guibout, médecin du blessé, ainsi que des avoués des parties, nous avons procédé à la visite du sieur A... et à l'examen approfondi de son état. — Nous avons ultérieurement reçu communication de deux dires émanant de MM. les docteurs Henry et Guibout, qui relatent les circonstances de la maladie de A... Nous avons enfin recueilli à l'hôpital Lariboisière quelques renseignements sur les circonstances du séjour qu'y a fait le sieur A... et sur sa sortie de cet établissement. C'est d'après ces diverses informations que nous nous sommes formé une opinion sur les faits soumis par le tribunal à notre appréciation.

Des renseignements recueillis par nous, il résulte qu'au mois de septembre 1855, le sieur A..., ordonnateur des Pompes funèbres, âgé de trente-deux ans, dans l'exercice de ses fonctions, fut grièvement blessé au pied gauche par la roue d'une voiture des Pompes funèbres ; la jambe avait été fracturée complétement au niveau de l'articulation tibio-tarsienne, qui avait été en partie écrasée. Le malade, transporté à l'hôpital Lariboisière, y resta deux mois, pendant lesquels la fracture paraît s'être consolidée.

Le 10 novembre, le sieur A... quittait l'hôpital : que ce soit sur l'invitation du chirurgien au soin duquel il était confié, ou sur ses propres instances, il est constant qu'il est sorti sans être guéri, et que le membre blessé était, à cette époque, entouré d'un appareil contentif.

Ramené à son domicile, il resta onze jours pour recevoir les soins qu'eût exigés son état, et lorsque le 24 novembre on enleva l'appareil qui était resté appliqué malgré les violentes douleurs qu'il déterminait, on trouva, suivant les propres expressions d'un des médecins du blessé, « que le pus n'ayant pas d'issue avait opéré de » vastes décollements sur le pied, autour de l'articulation et le long » de la jambe ». Ces accidents, d'une extrême gravité, furent néanmoins conjurés, et après plusieurs mois d'un traitement énergique et suivi, l'inflammation articulaire s'apaisa, les portions d'os mortifiées se détachèrent, la suppuration se tarit.

A l'époque de notre visite, qui eut lieu le 17 novembre 1856, quatorze mois après l'accident, la santé générale est complétement remise, le sieur A... est debout, mais il ne peut marcher sans béquilles. Le membre blessé est le siége d'un amaigrissement général et d'une déformation de l'articulation du pied, qui est

presque complétement ankylosée dans la position qui caractérise le pied-bot avec renversement de la plante du pied en dehors. La jambe blessée ne peut supporter encore le poids du corps ; mais il n'existe plus de traces d'inflammation ni de suppuration profonde, et la douleur n'est réveillée que par des mouvements forcés.

L'état actuel de la partie blessée doit certainement se modifier avec le temps dans un sens favorable. Si l'articulation ne doit jamais reprendre ses forces ni la direction normale, et si le sieur A... est condamné à se servir pendant plusieurs mois encore de béquilles et à conserver toute sa vie une difformité incurable, il est constant que, lorsque, sous l'influence du temps et d'un traitement bien dirigé, le membre aura repris de la force, et que toute douleur aura disparu, il pourra recouvrer une certaine liberté des mouvements et se servira plus utilement de la jambe blessée.

En résumé, de l'information et de l'examen auquel nous nous sommes livré, nous concluons que :

1° L'accident dont le sieur A... a été victime au mois de septembre 1855, a présenté une extrême gravité, et déterminé un désordre considérable dans l'articulation du pied gauche.

2° Les suites immédiates de cet accident, qui aurait pu entraîner la perte du membre et même de la vie, ont été heureusement conjurées, et la fracture a pu être consolidée.

3° Les conséquences ultérieures de la blessure ont été manifestement aggravées par l'interruption funeste qui a eu lieu dans le traitement, et qui, après deux mois de séjour à l'hôpital, a laissé le mal livré à lui-même pendant onze jours.

4° L'état actuel du membre blessé, qui exige encore l'exercice de béquilles, permet cependant la marche et doit certainement s'améliorer par la suite.

5° L'infirmité incurable qui résulte pour le sieur A. de l'accident dont il a été victime, s'opposera à ce qu'il reprenne jamais un service actif, mais ne l'empêchera en aucune façon de remplir dès à présent des fonctions sédentaires.

Obs. LXXII. — *Ecrasement par une voiture. Mort après onze jours; fracture multiple des côtes ; pneumonie traumatique* — Le 20 mars 1847, j'ai été chargé par le parquet de procéder à l'autopsie du nommé H..., mort à l'hôpital de la Charité.

Cet homme avait été écrasé par une voiture, le 8 du même mois ; il avait succombé au bout de onze jours aux suites de cet accident. Aucune ecchymose n'apparaissait à l'extérieur, mais un vaste épanchement existait sous les téguments de la poitrine. Je constatai la fracture des quatrième, cinquième, sixième et septième côtes du côté gauche; les cartilages des côtes étaient détachés dans une

grande étendue. Une inflammation traumatique du poumon et de la plèvre avait amené la mort.

Obs. LXXIII. — *Vieillard infirme renversé par une voiture. Fracture du crâne; mort; lésion ancienne du cerveau.* — J'ai procédé, le 9 février 1849, sur l'ordre du parquet, à l'autopsie du sieur D..., vieillard de soixante-seize ans. Il avait été renversé la veille par une voiture et s'était brisé le crâne.

Je constatai les lésions récentes produites par l'accident. Une fracture de la région temporale du côté gauche et de l'orbite, et un épanchement de sang considérable à l'extérieur et à l'intérieur du crâne; des contusions et déchirures superficielles aux genoux, aux mains et à la tête, et enfin une ecchymose profonde dans l'épaisseur de la paroi du bas-ventre.

Mais, de plus, il existait dans le cerveau une altération ancienne siégeant dans le corps strié du côté droit, et consistant en un noyau hémorrhagique incomplétement résorbé, qui devait déterminer la paralysie de la moitié gauche du corps. Cette lésion était tout à fait indépendante de celles qu'avait produites l'accident; mais la paralysie dont le vieillard était atteint avait dû l'exposer plus qu'un autre au danger d'être renversé par une voiture. L'examen de l'estomac montrait d'ailleurs qu'il avait été frappé à jeun, et que l'on ne pouvait attribuer sa chute à l'ivresse.

(*La suite au prochain numéro.*)

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE.

EMPOISONNEMENT PAR L'HUILE DE CROTON TIGLIUM,

Par MM. MAYET et HALLÉ.

Messieurs,

M. le docteur Penant (de Vervins), aujourd'hui membre correspondant de notre Société, vous a adressé l'année dernière, à l'appui de sa candidature, un rapport médico-légal sur une tentative d'empoisonnement par de l'huile de croton introduite dans des fraises.

Les circonstances dans lesquelles s'est produite cette tentative d'empoisonnement, et le résultat auquel sont arrivés

les experts, vous ont semblé assez intéressants pour mériter qu'il en fût fait un rapport à la Société; vous avez chargé de ce travail une commission composée de MM. Hallé et Mayet.

Comme il s'agissait non-seulement de contrôler les expériences chimiques dues à l'habileté des experts, mais encore de vous présenter des conclusions sur la question de savoir si *oui* ou *non* l'huile de croton peut être rangée au nombre des poisons, et dans l'affirmative, à quelle dose cette huile doit être considérée comme jouissant de propriétés toxiques, nous nous sommes divisé le travail: M. le docteur Hallé a bien voulu s'occuper de la partie physiologique, me laissant le soin de répéter les expériences chimiques.

Le retard apporté à ce rapport s'explique tout naturellement par la nécessité d'attendre la saison des fraises, puisque ce sont ces fruits qui ont servi dans la tentative d'empoisonnement dont nous allons vous rendre compte.

Voici ce que nous trouvons dans le rapport de M. le docteur Penant :

« Le 13 mai 1866, à dix heures du soir, le sieur *** et deux » autres personnes qui étaient chez lui, après avoir mangé chacun » une des fraises qu'on venait de leur adresser, furent pris, le pre» mier, de nausées, de vives douleurs à l'épigastre, de déjections » alvines très-fréquentes, d'une sensation d'âcreté insupportable à » la gorge et dans toute la longueur du l'œsophage ; un autre convive » éprouva les mêmes symptômes accompagnés de vomissements, de » nausées avec viscéralgie, la troisième personne ressentit seulement » de l'âcreté à la gorge.

» Ces symptômes, qu'ils attribuaient tous trois aux fraises qu'ils » venaient de manger, firent croire immédiatement à une tentative » d'empoisonnement occasionnée par l'ingestion des fraises. »

C'est en présence de ces faits que le juge d'instruction étant intervenu, l'affaire fut renvoyée à M. Eugène Blanquinque, pharmacien à Vervins, et c'est à la sagacité de ce praticien distingué que revient l'honneur d'avoir découvert un poison caché avec beaucoup d'art, et qui, jusqu'alors,

n'avait encore été l'objet d'aucune recherche toxicologique; mais M. Blanquinque devant se borner au rôle de chimiste, M. le docteur Penant lui fut adjoint pour fournir au tribunal des conclusions au point de vue physiologique.

La partie chimique du rapport de MM. Penant et Blanquinque étant très-succinctement résumée dans l'excellent ouvrage de M. Tardieu (1), nous ne saurions mieux faire que de rapporter ici le passage de ce livre dans lequel M. Tardieu parle de cet empoisonnement.

« Je tiens à signaler, y est-il dit, comme très-digne d'attention et très-instructive la marche prise par M. Blanquinque, pharmacien à Vervins, qui a eu le mérite de retrouver un poison caché avec tant d'art et que rien ne décelait à sa recherche, car le premier médecin appelé avait cru qu'il s'agissait d'un empoisonnement par l'arsenic, et l'analyse chimique avait dû s'engager d'abord dans cette fausse voie. Mais M. Blanquinque avait remarqué que, parmi les fraises suspectes, deux ou trois seulement avaient les queues adhérentes, et l'idée lui était venue que cette circonstance n'était peut-être pas le résultat du hasard, et que l'on avait peut-être profité du vide produit par l'arrachement pour introduire dans le fruit une substance vénéneuse. Il ouvrit donc une fraise et aperçut à la loupe une légère teinte jaunâtre sans apparence de cristaux. Ayant, par une longue expérience, constaté les services que peut rendre la dégustation dans les incertitudes qu'éprouve le chimiste au début de la recherche du poison, M. Blanquinque goûta et sa première sensation fut celle-ci : saveur de farine de froment, deux ou trois minutes après seulement, saveur brûlante comparable à celle du poivre fort. Il passa en revue dans sa mémoire tous les poisons végétaux faciles à se procurer, capables de produire une pareille sensation, et son esprit s'arrêta à l'huile de croton. L'épreuve recommencée donna un résultat identique. Alors l'expert toucha la face interne de son avant-bras gauche avec la partie intérieure de la fraise ; l'endroit ainsi touché, protégé par un verre de montre, était le lendemain couvert des vésicules caractéristiques que produit le contact de l'huile de croton. Ces premiers indices assuraient alors le succès de ses recherches et il n'eut plus qu'à traiter par l'éther pour déterminer ensuite aussi exactement que possible la quantité d'huile introduite dans chaque fraise. »

(1) A. Tardieu et Roussin, *Étude médico-légale et clinique sur l'empoisonnement*, p. 312. 1867.

Le poison découvert, il restait à prendre des conclusions à l'effet d'indiquer si la dose employée par une main criminelle était de nature à donner la mort, et voici quelles ont été les conclusions des experts :

« Il résulte de nos expériences que l'on a dû introduire dans le vide laissé par le pédoncule de ces fraises une huile aux propriétés irritantes et caustiques qui nous a présenté les caractères de l'huile de croton tiglium ;

» Que l'on peut évaluer à 0gr,20 la quantité d'huile contenue dans chacune des fraises, et qu'il est certain que sur les sept fraises contenues dans le verre, cinq étaient imprégnées de cette substance ;

» Que cette huile est employée en médecine comme purgatif très-énergique, à très-petite dose, 5 à 10 centigrammes (1 à 2 gouttes), ce qui suffit pour procurer un grand nombre d'évacuations : il est facile de comprendre comment l'ingestion d'une de ces fraises a déterminé des effets toxiques si caractérisés.

» Si le même individu avait ingéré toutes les fraises imprégnées de ce produit, il en serait certainement résulté pour lui des effets désastreux.

» Nous manquons d'éléments suffisants pour déterminer la dose toxique de l'huile de croton, nous croyons cependant devoir ajouter que M. Gaultier de Claubry, consulté à ce sujet, croit que la dose d'*un gramme* peut occasionner la mort. »

Telles sont, messieurs, les conclusions qui ont été présentées au tribunal de Vervins. Sans être complétement affirmatives, elles semblent, en s'appuyant sur l'opinion de M. Gaultier de Claubry, donner lieu de croire que l'huile de croton est toxique à la dose d'*un gramme*, et si nous ajoutons que M. le docteur Tardieu a approuvé ces conclusions, le doute ne paraît plus possible. Cependant aucune observation sur l'homme n'ayant jusqu'alors confirmé cette assertion, aucune expérience physiologique n'ayant été faite à notre connaissance sur des animaux, il a paru utile à votre commission de rechercher à quelle dose réelle on peut considérer l'huile de croton comme toxique. Les expériences que nous avons faites sur des chiens, en vue d'éclairer cette question, feront l'objet de la seconde partie de ce

rapport; la première sera consacrée au compte rendu des expériences chimiques.

Expériences chimiques. — Nous avons pris cinq fraises de l'espèce dite *anglaises*, nous en avons ôté le pédoncule, et dans la cavité laissée par cette extraction nous avons introduit pour chaque fraise 6 gouttes d'huile de croton pesant 0gr,16; nous avons replacé le pédoncule avec soin, et nous avons pu constater que dans les fraises ainsi préparées rien d'apparent ne pouvait éveiller la défiance.

Nous avons pris une de ces fraises et nous l'avons coupée par moitié: en regardant avec attention, on aperçoit à l'œil nu et mieux encore à la loupe, des stries huileuses disséminées dans le liquide aqueux fourni par le suc de la fraise.

Si l'on applique la face coupée sur un papier, elle y laisse une trace d'huile facile à distinguer, la tache huileuse ne disparaît pas après la dessiccation du papier.

La sensation de brûlure à la langue et d'âcreté à la gorge, signalée par les experts, est très-manifeste.

Nous avons introduit une de ces fraises dans une quantité suffisante d'éther bien rectifié, une autre dans du sulfure de carbone.

Après un temps de macération prolongé pendant douze heures, nous avons retiré les deux fraises : celle qui provenait de la macération dans l'éther n'avait pas sensiblement changé d'aspect ; celle qui avait subi le contact du sulfure de carbone se présentait avec une surface légèrement décolorée.

Les liquides dans lesquels la macération avait eu lieu, ont été évaporés à l'air libre : l'un, l'éther, a laissé pour résidu une huile présentant l'odeur et les caractères apparents de l'huile de croton, ce résidu pesait 0gr,13.

Le produit résultant de l'évaporation du sulfure de carbone ne pesait que 0gr,12; de plus, le véhicule dissolvant avait enlevé à la fraise son principe aromatique qui, resté avec le résidu, masquait l'odeur légèrement rance de l'huile de croton; c'est un point à considérer.

Bien qu'il fût facile de prévoir le résultat puisque nous agissions sur une substance connue, nous avons voulu répéter l'expérience consignée dans le rapport de MM. Penant et Blanquinque, et nous avons obtenu une rubéfaction sur le bras frotté avec le résidu laissé par l'éther.

Il résulte de ces expériences, que les faits annoncés dans le rapport médico-légal envoyé à la Société, sont parfaitement exacts; nous y ajoutons une preuve de plus, la tache

grasse laissée sur le papier; en outre, l'éther et le sulfure de carbone dissolvant avec la même facilité l'huile de croton, nous constatons, par une expérience comparative, qu'il est préférable de choisir l'éther comme véhicule pour retirer l'huile de croton introduite dans une fraise, plutôt que le sulfure de carbone qui, en même temps que le corps gras, dissout un principe aromatique capable de masquer l'odeur *sui generis* de l'huile de croton; enfin, nous faisons remarquer que la goutte d'huile de croton, au lieu de peser 5 centigrammes, comme l'estime le rapport, est d'un poids bien inférieur à ce chiffre, puisque six gouttes versées d'un flacon de 60 grammes ne pèsent que $0^{gr},160$, et seulement $0^{gr},123$ d'après le *Codex* (1), si l'on emploie le compte-goutte donnant 1 gramme pour 20 gouttes d'eau distillée; nous devions faire cette observation, parce que c'est en prenant le poids et non en comptant les gouttes que nous avons établi les expériences physiologiques que nous allons vous exposer.

Expériences physiologiques. — *Premier chien.* — *Le 5 juillet* 1869, à trois heures et demie, nous administrons à un jeune chien de petite taille 5 pilules faites avec :

Huile de croton tiglium. . 1 gramme.
Savon. . . . . q. s.

Ce chien est tout de suite enfermé dans un chenil séparé.

Le 6 juillet, le garçon chargé de surveiller ce chien nous dit que la veille, à quatre heures du soir, il ne s'est aperçu de rien. Dans la matinée, le chien est gai, en bon état, on remarque dans le chenil deux selles dures et quelques matières solides qu'il a rendues par vomissement, au milieu desquelles on reconnaît trois pilules, mais diminuées environ de la moitié de leur volume primitif. Ce chien mange comme d'habitude. Le soir, on ne constate ni selles ni matières vomies.

Le 7 juillet, état satisfaisant de l'animal, qui est gai, aboie, et ne semble pas souffrir; il prend ses repas comme auparavant. J'examine les lèvres, la bouche, le palais, la langue, et je ne trouve aucune trace de pustule.

(1) *Codex medicamentarius*. Paris, 1866.

Le 8 juillet, à trois heures de l'après-midi, nous donnons six pilules au chien, il les avale facilement ; le soir, on trouve dans le chenil des vomissements de matières glaireuses et de matières alimentaires, des selles liquides en grand nombre ; du reste, le chien n'a pas l'air malade, quoique triste.

Le 9 juillet, le chien mange volontiers, mais il est triste et il a maigri beaucoup. A quatre heures de l'après-midi, nous lui administrons quatre pilules qu'il avale difficilement, en les mâchant, il en rend plusieurs fragments qui nous font croire qu'il n'en a avalé qu'une seule environ.

Le 10 juillet, à neuf heures du matin, le chien est couché sur le flanc, ne fait pas de mouvements et paraît sur le point d'expirer ; il meurt en effet entre onze heures et midi On a trouvé dans le chenil une grande quantité de matières vomies et des selles très-copieuses.

L'autopsie n'a pu être pratiquée.

Ce chien a donc pris 3 grammes d'huile de croton. Le premier gramme n'a semblé rien produire, les deux autres grammes, administrés le 8 et le 9 juillet, ont causé des selles et des vomissements copieux, ont amené un amaigrissement rapide, et enfin la mort.

Deuxième chien. — *Le 16 juillet*, nous donnons cinq pilules ou 1 gramme d'huile de croton. Le chien en avala bien quatre, mais la dernière est mâché et produit une salivation abondante et verdâtre qui a bien pu entraîner une moitié de pilule. Dans la journée, le chien rend quelques selles molles.

Le 17 juillet, nous donnons au même chien cinq autres pilules qui sont mal prises. Le chien les mâche; cependant elles sont complétement avalées, moins la moitié d'une. Le soir, le chien meurt; dans la niche, on trouve les traces d'une abondante purgation et des vomissements copieux.

L'autopsie n'a pas été faite.

Ce chien a donc pris 2 grammes d'huile de croton : le premier gramme n'a presque pas produit de résultat ; le deuxième gramme a produit des selles diarrhéiques et des vomissements, puis la mort.

Troisième chien. — *Le 26 juillet*, nous donnons à ce chien trois pilules, soit $0^{gr},60$ d'huile.

Le 27 juillet, deux autres pilules, soit $0^{gr},40$.

Le 28 juillet, il n'y a pas eu de diarrhée ni de vomissement. Le chien continue à manger.

Le 29 juillet, au matin, nous administrons à ce même chien six pilules, ou $1^{gr},20$ d'huile de croton. Il y a, dans la journée, des vomissements et de la diarrhée jaune, bilieuse.

Le soir à quatre heures, nous donnons quatre autres pilules, soit $0^{gr},80$. Ce chien a donc pris 2 grammes d'huile dans la journée.

Le 30 *juillet*, diarrhée abondante, vomissements; le chien continue à manger, quoique moins que d'habitude.

Ce chien se repose cinq jours pendant lesquels il est gai, il a le poil lisse, et prend sa nourriture comme les autres chiens enfermés avec lui.

Ce chien a donc pris 3 grammes d'huile de croton du 26 juillet au 30 juillet, en trois jours, et n'a présenté d'autre phénomène que de la diarrhée et des vomissements, pas d'accidents plus sérieux.

Le 5 *août*, nous modifions le mode d'administration de l'huile de croton. Au lieu de pilules faites avec de l'huile de croton et du savon, nous employons des capsules de gélatine contenant exactement 0gr,40 d'huile de croton liquide. De cette façon, l'huile arrivera dans le tube digestif de l'animal à l'état de pureté et sans mélange. De plus, l'expérience nous a démontré que ces capsules ne se brisent pas facilement comme les pilules de savon et sont plus aisément avalées par le chien quand elles sont rendues luisantes en les lavant dans un peu d'eau.

Le 5 août, nous administrons successivement cinq capsules de 0gr,40 chacune, soit 2 grammes d'huile de croton.

Six heures après l'administration de ces capsules, on constate que le chien a rendu des selles jaunes verdâtres, puis sanguinolentes et complétement sanglantes, et des vomissements bilieux. Il est triste, ne sort pas de sa niche et tremble de tout le corps.

Le 6 *août*, même état ; le chien mange peu; selles sanglantes comme celles de la veille; quelques vomissements sanglants.

Le 7 *août*, le chien reprend un peu de gaieté, il mange plus volontiers, il y a moins de sang dans les garderobes.

Le 9 *août*, le chien va bien, a repris sa gaieté. Nous lui administrons cinq capsules de 0gr,40 chacune, soit 2 grammes d'huile de croton liquide, à dix heures du matin; cinq heures après, je revois ce chien, il est triste, se cache dans sa niche, il a rendu quelques vomissements et plusieurs selles sanglantes.

Le 10 *août*, le chien prend sa nourriture, mais il est triste ; selles sanglantes.

Le 11 *août*, le chien paraît moins souffrant, il est moins triste, il rend moins de sang par les selles, il ne vomit plus, il mange volontiers. L'anus ne présente ni rougeur, ni pustules; il n'existe pas non plus de pustules sur la muqueuse de la cavité buccale. Quelques jours après, ce chien a repris ses habitudes, mais il est d'une grande maigreur.

Le 23 *août*, le chien est moins maigre, il mange très-volontiers ; selles normales.

Le 24 *août*, nous administrons à ce même chien, à dix heures du

matin, dix capsules contenant chacune $0^{gr},40$ d'huile de croton, soit 4 grammes d'huile liquide, il les avale facilement.

A trois heures de l'après-midi, nous revoyons ce chien; il a vomi abondamment des matières blanches et glaireuses. Le garçon du chenil nous dit avoir retrouvé dans les matières vomies une moitié de capsule, mais pas de capsules entières. Les 4 grammes d'huile ont donc agi ; pas de selles, il est probable que le chien a vomi peu après l'ingestion des capsules, puisque l'on a retrouvé un fragment de capsule non encore digérée ni dissoute, et parce que, à cause de l'absence de selles, il est probable que la presque totalité de l'huile a été vomie.

Ce chien est triste, semble souffrir ; cependant il a mangé.

Le 25 *août*, pas de selles diarrhéiques ; les garderobes sont naturelles ; il est triste, mais ne semble plus souffrir.

Le 26 *août*, même état ; il est gai, mange volontiers, a le poil lisse.

Nous laissons ce chien reposer pendant plusieurs jours, pendant lesquels il reprend complétement son état naturel ; son appétit est bon, ses garderobes naturelles, il engraisse.

Le 8 *septembre*, ce chien a repris l'embonpoint qu'il avait au commencement des expériences. Nous lui donnons cinq capsules contenant chacune $0^{gr},40$ d'huile de croton, soit 2 grammes d'huile.

Le chien a vomi des matières blanches, écumeuses, rendu quelques selles sanguinolentes ; il meurt le lendemain matin.

Ce chien a pris 13 grammes d'huile de croton du 26 juillet au 8 septembre, c'est-à-dire en quarante-cinq jours.

Le 10 *septembre*, nous procédons à l'autopsie de ce chien, dans la matinée du 10 septembre, trente-six heures après l'administration des dernières capsules.

La muqueuse de la cavité buccale, de l'œsophage, de l'estomac, est saine, elle ne présente pas la moindre trace d'injection.

La première partie de l'intestin grêle est parfaitement saine ; il existe dans la deuxième partie quelques plaques de Peyer enflammées, elles ressemblent à ce qu'elles sont à la suite de la fièvre typhoïde.

Le gros intestin est le siége de lésions ; la muqueuse est épaissie, noire, irrégulière, recouverte de quelques lambeaux de fausses membranes ; il y a d'anciennes ulcérations en voie de cicatrisation.

La ressemblance est manifeste avec l'aspect de la muqueuse du gros intestin, dans les cas de dyssenterie ; plus on approche de l'extrémité inférieure de l'intestin et plus l'altération est profonde, nulle part il n'y a de perforation.

Le péritoine ne contient aucune trace de liquide ni d'inflammaiton.

Les autres organes sont sains.

Telles sont, messieurs, les expériences que nous avons avons cru devoir faire sur des chiens, afin de vous rendre compte de l'effet toxique de l'huile de croton tiglium, et savoir aussi autant que possible à quelle dose cet agent pouvait causer la mort.

Par ces expériences, nous sommes arrivés à cette conclusion, que l'huile de croton peut causer la mort chez les animaux, mais donnée à des doses considérables et à des doses répétées plusieurs jours de suite. Les expériences précédentes ne permettent pas de considérer que 1 gramme d'huile de croton donné une fois puisse amener la mort; car l'effet qui se produira, ou bien sera nul comme chez quelques-uns des chiens soumis à notre expérimentation, ou bien les évacuations alvines et les vomissements qui auront lieu débarrasseront l'économie de la présence de cet agent irritant dont le séjour dans l'intestin n'aura pas eu assez de durée pour amener des lésions mortelles.

Mais toutes ces expériences faites sur les animaux et que l'on ne peut pas répéter sur l'homme, sont incomplètes, et laissent un *desideratum* que la clinique seule peut quelquefois combler. C'est justement ce qui est arrivé ici.

Avant de commencer ces expériences sur les chiens, nous nous avons été très-heureux de trouver une observation fort intéressante publiée par notre confrère le docteur Mauvezin (1): il s'agit de l'ingestion de 3 grammes d'huile de croton tiglium chez un enfant de six ans. L'observation n'est pas longue, permettez-moi, messieurs, de la lire en entier :

« Une petite fille de six ans, affectée d'un léger impétigo de la lèvre supérieure, prend, par erreur et non sans grande répugnance, 3 grammes d'huile de croton tiglium (je dis trois grammes), le matin à jeun, dans une tasse de café au lait. Elle se plaint de la saveur désagréable du médicament et des picotements qu'elle ressent à

(1) Mauvezin, *Gazette des hôpitaux* du 29 juin 1869.

l'isthme du gosier, au moment même de l'ingestion. Peu de temps après, elle éprouve une vive douleur à l'épigastre, bientôt suivie de vomissements violents et extrêmement abondants, pendant trois quarts d'heure.

» Après avoir vomi, elle dort d'un sommeil profond pendant quatre heures, au bout desquelles elle demande à manger. Les parents lui donnent un potage; l'enfant ne ressent plus aucune douleur, ni à l'épigastre, ni dans le ventre; elle évacue seulement deux selles diarrhéiques peu abondantes.

» Le lendemain, je vois la malade, elle n'éprouve aucun malaise; la gorge n'est pas rouge; on n'y observe aucun bouton, mais on aperçoit aux commissures des lèvres, à la paupière supérieure droite et à la fesse gauche, quelques plaques d'éruptions vésiculeuses fines, comme en produit ordinairement l'huile de croton; éruptions causées sans doute par le contact des mains de la malade, imprégnées de la matière des vomissements, avec les parties ci-dessus désignées.

» On a vérifié que l'huile ingérée était d'excellente qualité, et qu'elle produisait en très-peu de temps, sur la peau, une éruption vésiculeuse abondante. »

Plus tard, pendant la rédaction même de ce rapport, on mettait à notre disposition une autre observation fort intéressante que le docteur Augé, de Reuilly, canton et arrondissement d'Issoudun (Indre), envoyait à la Société de médecine légale, à l'appui de sa candidature au titre de membre correspondant de notre Société.

Voici le résumé de cette observation :

Le nommé F..., âgé de vingt-neuf ans, ouvrier cordonnier, malade depuis un an d'une bronchite tuberculeuse compliquée de diarrhée intense, quitte Paris le 21 août pour retourner dans son pays.

Le 23 *août*, le docteur Augé est appelé auprès du malade, il prescrit, comme révulsif, des frictions matin et soir, au-dessous de chaque clavicule, avec 5 gouttes d'huile de croton de chaque côté, ce qui fait 20 gouttes employées par jour. Il ordonne 100 gouttes d'huile de croton qui sont renfermées dans une petite bouteille de 8 grammes environ, portant, outre l'étiquette rouge obligatoire, l'indication : Huile de croton tiglium.

Dans la nuit du 24 au 25 *août*, le père du malade, afin de calmer la toux opiniâtre de son fils, se lève et lui donne dans une cuiller le contenu de la petite bouteille renfermant l'huile, croyant lui donner une cuillerée de sirop de codéine prescrit comme calmant. Ce jeune homme, après l'avoir avalée, se plaint d'un mauvais goût et d'une

sensation de brûlure à la gorge. Le père reconnaît bientôt son erreur, et voyant son fils faire des efforts pour vomir et cracher, court chercher le docteur Augé. Celui-ci fait avaler au malade beaucoup d'eau tiède pour favoriser les vomissements et administre 1 gramme d'ipécacuanha. Le malade vomit beaucoup avec l'eau tiède et la poudre d'ipéca. Il n'y eut ni coliques, ni diarrhée ; mais le malade se plaint d'âcreté dans le pharynx. On ordonne un gargarisme et de la tisane à la graine de lin.

Le 25 *août*, à six heures du matin, pas de diarrhée, pas de coliques, cuisson vive dans le pharynx qui est rouge et recouvert d'une éruption vésiculeuse. La fièvre n'est pas augmentée par cet accident. Le malade a faim. — Potages, tisane de carragaheen, gargarismes émollients.

Dans la journée du 25 août, le malade va sept à huit fois à la garderobe, en diarrhée, sans coliques.

Le 26 *août*, le malade accuse quatre ou cinq garderobes depuis la veille au soir. La gorge est rouge, cuisante ; il y a une éruption très-manifeste à la base de la langue, sur le voile du palais, sur la paroi postérieure du pharynx. Le malade demande à manger. — Même régime.

Le 27 *août*, l'éruption décroît rapidement, il y a eu deux selles depuis hier ; le malade mange bien, n'a pas de diarrhée, pas de fièvre.

Le 28 *août*, l'éruption de la gorge a disparu ; le malade ne se plaint plus de cuisson, ni de douleur abdominale. Il n'a pas de diarrhée.

Le docteur Augé suit encore le malade pendant quelques jours et affirme que l'ingestion de l'huile de croton n'a provoqué chez lui aucun accident grave ; au lieu de diarrhée après le 27 août, le malade a eu de la constipation.

Le docteur Augé fait suivre son observation des réflexions suivantes que nous lirons intégralement.

Quelle est la quantité d'huile de croton ingérée ?

Les frictions avaient été faites pendant deux jours, par conséquent il y avait eu 40 gouttes d'huile employées sur 100 ; il en restait 60 gouttes dans la bouteille, mais il ne faut compter que 55 gouttes ingérées, car il en reste toujours sur les parois du vase.

Or, 55 gouttes d'huile de croton pèsent 3 grammes (1) ; de plus,

(1) Nous avons fait remarquer ci-dessus que, d'après le *Codex*, 55 gouttes d'huile de croton ne pèsent que $1^{gr},125$. M. le docteur Augé a cédé à l'habitude de considérer le poids d'une goutte d'un liquide, quel qu'il soit, comme pesant invariablement $0^{gr},05$, ce qui ne saurait être exact.

cette huile était d'excellente qualité, attendu que quatre frictions avaient été faites et que la poitrine était recouverte d'une éruption très-abondante.

Dans le cas du docteur Mauvezin, l'huile avait été administrée dans une tasse de café au lait, de plus, l'enfant avait pris un potage quatre heures après, et l'on s'est demandé si le café au lait ou le potage n'auraient pas empêché l'effet de l'huile. Chez mon malade, l'huile a été ingérée pure, sans mélange, et les accidents consécutifs ont été moins considérables que chez la petite fille du docteur Mauvezin ; il est vrai que j'ai administré de l'eau tiède et de l'ipéca qui ont dû expulser une grande partie de l'huile. Mais quand on réfléchit que deux gouttes d'huile de croton dans une potion déterminent une superpurgation, est-il possible d'admettre qu'après ces vomissements il ne soit pas resté deux gouttes d'huile dans le tube digestif? Certes, il a dû en rester une grande partie. Comment alors s'expliquer une innocuité semblable?

Il est probable que l'huile de croton diluée ou émulsionnée a une action purgative, tandis que l'huile étendue sur la muqueuse y reste en gouttelettes qui ont une action inflammatoire très-intense.

J'ai fait des recherches à cet effet, et je soumets à la Société l'idée qui a conduit mes recherches.

Ici, messieurs, s'arrêtent les réflexions que le docteur Augé a ajoutées à son observation.

Nous devons encore à M. le docteur Vautherin (1) l'observation suivante qui a pour titre :

Ingestion de 8 à 10 gouttes d'huile de croton, elle est vomie en grande partie; effet purgatif considérable sans suite fâcheuse. — En 1861, le nommé V..., âgé de vingt-neuf ans, ingéra 8 à 10 gouttes d'huile de croton mêlée par mégarde à un aliment. Quelques secondes après, une chaleur poivrée, d'abord très-intense, fit penser au poivre ; mais la minute écoulée, le doute ne fut plus possible sur la cause du feu qu'il éprouvait. Le palais a ressenti les premières atteintes ; puis le voile du palais, l'isthme du gosier, le pharynx, la langue, les lèvres, eurent successivement leur tour.

V... continue son repas, afin de faire absorber l'huile par les aliments ingérés, puis, avalant un verre d'eau tiède, il se titilla la luette et le pharynx.

Il se procura ainsi quatre ou cinq vomissements, les derniers favorisés par l'action de l'huile de croton sur l'estomac et l'œsophage qui n'eurent plus besoin d'être sollicités.

(1) Vautherin, *Des graines de croton tiglium.*

Quelques minutes après, un mouvement intestinal sonore et très-peu sensible annonça que le tube intestinal ressentait les atteintes du drastique; en effet, vingt minutes après l'ingestion de l'huile, les déjections liquides commencèrent; pendant six à huit heures que dura le vomissement, il y en eut une quinzaine.

La face du patient indiquait la fatigue et la faiblesse, les extrémités étaient froides; le soir, une soupe fut prise avec plaisir, et vingt-quatre heures après, reconforté par deux repas, V... reprenait ses occupations.

Telles sont, messieurs, les huit observations cliniques que nous avions en notre possession; elles sont très-intéressantes et concordent fort bien, vous le voyez, avec le résultat des expériences physiologiques que nous avons entreprises.

Nous ne possédons pas de cas de mort d'homme par l'huile de croton, et les trois observations cliniques que nous avons citées démontrent que l'huile de croton prise en assez grande quantité à la fois détermine des vomissements assez abondants pour entraîner la presque totalité de l'huile introduite dans l'estomac, vomissements spontanés dans une des observations. La diarrhée, qui semblait être très-abondante, a été nulle ou presque nulle dans deux observations, résultat extraordinaire, car il est difficile d'admettre que les vomissements aient entraîné la totalité de l'huile ingérée, puisque nous savons qu'une ou deux gouttes d'huile de croton prises, soit sous forme de pilules, soit mises dans une potion quelconque, causent un nombre considérable de garderobes. Pour expliquer ce résultat, nous avons indiqué des causes que nous soumettons à votre appréciation sous toutes réserves. Ne pourrait-on pas expliquer ce fait, que toute ou presque toute l'huile ingérée est rendue par les vomissements, par la pesanteur spécifique de l'huile qui est moindre que celle des autres liquides contenus dans l'estomac, ce qui ferait qu'elle serait entraînée plus facilement par le flot des matières vomies; ou bien encore, parce que l'huile non émulsionnée n'imprègne pas

les tissus ou les parois de l'estomac mouillées par l'eau, et flotte, pour ainsi dire, au milieu des liquides aqueux que renferme l'estomac et auxquels elle ne se mêle pas.

Dans nos deux premières expériences physiologiques, les chiens sont morts : l'un a pris 3 grammes, l'autre 2 grammes d'huile de croton. Mais le troisième chien a montré une résistance remarquable à l'effet du poison, puisqu'il lui a fallu prendre 13 grammes d'huile pour succomber. Cependant il a été très-malade, il se remettait de la secousse chaque fois que nous lui donnions plusieurs jours de repos ; il a même engraissé après avoir été d'une maigreur extrême. Mais les doses du poison se répétant avant qu'il fût guéri des désordres causés par la dose précédente, il a fini par succomber, présentant, à l'autopsie, les caractères d'une violente inflammation du gros intestin.

Avant de vous donner les conclusions auxquelles nous nous sommes arrêtés, permettez-nous, messieurs, de vous faire connaître une autre série d'expériences.

Jusqu'à présent nous vous avons indiqué le résultat d'expériences faites sur des chiens que nous avons tués en leur donnant de hautes doses d'huile de croton tiglium, 1 gramme, 2 grammes, 3 grammes et 4 grammes ingérés d'un coup, et vous en connaissez les résultats. Prévoyant les objections que vous pourriez nous faire, précisément au sujet de l'administration de hautes doses de poison, et voulant envisager la question à tous ses points de vue, nous avons donné de petites doses d'huile de croton, répétées à des intervalles rapprochés, et voici le résultat de nos expériences :

Premier chien.—Le 2 novembre 1869, à quatre heures et demie de l'après-midi, nous administrons à un jeune chien de petite taille une capsule de gélatine contenant $0^{gr},40$, ou 16 gouttes, d'huile de croton tiglium. Cette capsule est dissoute complétement dans un peu de bouillon chaud, et le tout est mêlé à une soupe que nous donnons à

ce chien, après l'avoir fait jeûner. Le chien avale avec avidité son repas, et le lendemain, le 3 *novembre* 1869, nous trouvons dans la niche dans laquelle le chien a été tenu enfermé, une garderobe solide, et environ le tiers de la soupe qui a été vomi. Le chien est triste, mais ne paraît pas malade.

Le 4 *novembre* 1869, le chien va bien; à quatre heures de l'après- $0^{gr},40$ nous lui donnons une nouvelle capsule de gélatine contenant midi, d'huile préalablement fondue dans du bouillon chaud et mêlée à une soupe.

Le 5 *novembre* 1869, le chien n'a pris qu'une petite quantité de sa soupe qu'il a, peu après, vomie; il a rendu deux selles demi-solides. Nous modifions alors le mode d'administration, et nous faisons avaler à ce chien une capsule de gélatine de $0^{gr},40$ d'huile de croton. Elle est mâchée et rejetée en partie; nous en donnons une seconde qui est bien avalée, ce qui permet d'évaluer la quantité d'huile ingérée à $0^{gr},50$ d'huile environ.

Le soir, le chien va bien, n'a pas eu de diarrhée, a vomi des matières blanchâtres écumeuses peu abondantes.

Le 7 *novembre* 1869, le chien est en bon état, il est gai; nous lui donnons quatre capsules de gélatine, contenant chacune une goutte d'huile de croton; ces quatre capsules sont assez facilement avalées. Mais le chien, cinq à six minutes après, vomit des matières blanchâtres écumeuses qui ne contiennent pas de capsules entières ou même en fragments, mais qui doivent renfermer quelque peu d'huile.

Le 8 *novembre* 1869, le chien n'a pas vomi de nouveau et n'a pas rendu de garderobes liquides.

Nous lui faisons avaler cinq capsules de gélatine contenant chacune une goutte, à trois heures de l'après-midi, le chien a vomi trois fois des matières blanches glaireuses peu abondantes; il n'a pas rendu de selles.

Le 16 *novembre* 1869, nous reprenons le chien qui a fait le sujet des dernières expériences, et auquel nous avons, pendant plusieurs jours, donné de l'huile de croton à petite dose sans déterminer d'accidents sérieux, nous lui administrons cinq capsules de gélatine renfermant chacune $0^{gr},40$, c'est-à-dire en tout 2 grammes d'huile.

Le 17 *novembre* 1869, le chien a vomi plusieurs fois et a eu plusieurs selles diarrhéiques; nous lui faisons avaler cinq autres capsules semblables aux premières.

Le 18 *novembre* 1869, vomissements et quelques selles sanguinolentes; le chien va bien; nous lui administrons cinq autres capsules.

Le 19 *novembre* 1869, le chien a eu des vomissements de matières glaireuses et blanches, semblables à de l'écume, et des selles diar-

rhéiques. Nous lui donnons cette fois dix capsules de $0^{gr},40$, soit 4 grammes d'huile de croton.

Ce chien eut quelques vomissements et quelques selles diarrhéiques sanguinolentes contenant très-peu de sang.

Ce chien meurt dans la nuit du 19 au 20 novembre, après avoir pris 10 grammes d'huile de croton dans l'espace de quatre jours.

L'autopsie est pratiquée le dimanche 21 novembre, à neuf heures et demie du matin, trente-six heures après la mort.

Afin de donner plus de poids à cette observation et ne laisser échapper aucun détail important de l'autopsie, j'ai pensé devoir faire appel à l'expérience de mon collègue et ami le docteur X. Gouraud avec lequel cette autopsie a été faite.

Le cadavre est dans un bon état de conservation. La rigidité cadavérique est moyenne. La muqueuse buccale est saine, il en est de même de la muqueuse du pharynx et du tiers supérieur de la muqueuse œsophagienne. Les deux tiers inférieurs de cette dernière présentent une coloration bilieuse manifeste, due certainement à ce qu'une certaine quantité de bile a séjourné dans l'œsophage lors dés vomissements qui ont précédé la mort.

La muqueuse œsophagienne ne semble pas ramollie; elle résiste au grattage. Absence complète d'ulcération et de congestion.

Muqueuse stomacale. — La coloration de cette muqueuse tranche de la façon la plus manifeste avec celle de la muqueuse œsophagienne. Elle présente les signes d'une gastrite aiguë. Congestion intense généralisée, siégeant au bord libre des plis, qui sont très-prononcés, rigides et impossibles à effacer. Quelques-uns de ces plis présentent une hauteur de 1 centimètre environ. Au niveau du grand cul-de-sac de l'estomac, il existe une surface beaucoup plus hypérémiée et présentant par place des hémorrhagies sous-muqueuses de dimension variable, quelques-unes atteignent le volume d'un grain de millet. La muqueuse n'est nulle part assez ramollie pour permettre d'en enlever des lambeaux, toutefois sa consistance paraît diminuée au niveau du grand cul-de-sac.

Au niveau du bord adhérent des plis qui avoisinent le pylore, il existe de nombreuses hémorrhagies interstitielles.

Muqueuse de l'intestin grêle. — D'une façon générale, la muqueuse présente une hypérémie assez marquée, offrant une multitude d'arborisations plus ou moins foncées sans hémorrhagie interstitielle; à partir du tiers moyen on observe une plaque de Peyer qui présente l'aspect ardoisé décrit par certains auteurs comme caractéristique de la dothiénentérie. Dans le tiers inférieur de l'intestin grêle, on observe des plaques de Peyer dures, faisant un léger relief et tranchant par leur coloration grisâtre avec la muqueuse hypérémiée qui les avoisine. Comme les follicules agminés, d'après la remarque de

M. le professeur Cruveilhier, sont plus développés chez le chien que chez l'homme, on ne saurait affirmer que ces plaques telles que nous les avons décrites constituent une lésion pathologique.

Pas de traces d'ulcération au niveau des plaques.

Nulle part la muqueuse ne présente de ramollissement.

La muqueuse qui avoisine la valvule iléo-cæcale est moins hypérémiée.

Muqueuse du gros intestin. — La coloration de cette muqueuse présente un aspect tout différent de celui de la muqueuse de l'intestin grêle ; dans toute son étendue, elle est noirâtre, et manifestement le siége d'ecchymoses sous-muqueuses facilement reconnaissables par leur couleur et à la coupe. Elles sont surtout remarquables au niveau des deux faces de la valvule iléo-cæcale du bord libre des plis de cette partie de l'intestin. Ces hémorrhagies ont aussi le plus souvent leur siége au niveau des follicules isolés de l'intestin dont les orifices sont sensiblement élargis. Ces points hémorrhagiques sont d'autant plus nombreux et considérables qu'on se rapproche davantage de l'extrémité inférieure du gros intestin.

On ne constate ni pustule, ni ulcérations, ni cicatrices qui puissent faire penser à une éruption tigliée. Les autres organes sont sains.

Tels sont, messieurs, les résultats de nos expériences. Cette dernière autopsie nous permet de nous arrêter d'une manière encore plus certaine aux conclusions que nous avons l'honneur de vous présenter, savoir :

En ce qui concerne la première partie de ce rapport qui a pour objet particulièrement l'examen des expériences de MM. Penant et Blanquinque, nous disons :

A. Comme ces honorables experts l'ont constaté, on peut, au moyen d'un dissolvant volatil, éther ou sulfure de carbone, retirer l'huile de croton qui, par malveillance, a pu être introduite dans des fraises.

B. L'huile de croton ainsi retirée présente, après l'évaporation du véhicule dissolvant, les caractères qui lui sont propres.

C. L'emploi de l'éther bien rectifié est préférable à celui du sulfure de carbone.

D. Il y aurait une erreur manifeste à considérer le poids

de la goutte d'huile de croton comme étant de $0^{gr},05$: c'est pourquoi nous avons préféré, dans nos expériences physiologiques, employer l'huile de croton d'après son poids et non d'après son volume.

Et quant à la question relative aux propriétés vénéneuses de l'huile de croton laissée sous forme de doute dans le rapport de MM. Penant et Blanquinque, les expériences physiologiques dont nous venons de vous rendre compte, nous permettent d'affirmer, autant qu'il est permis d'assimiler les expériences sur le chien à celles qui pourraient être faites sur l'homme:

1° Que l'huile de croton est un poison;

2° Que l'huile de croton, donnée en une seule fois à la dose de plusieurs grammes, peut ne pas amener la mort, à cause des vomissements nombreux et violents qu'elle provoque, et par lesquels elle est presque totalement entraînée;

3° Mais que, donnée à haute dose et surtout à doses répétées, l'huile de croton peut causer la mort par l'inflammation vive qu'elle développe dans le gros intestin.

VARIÉTÉS.

RAPPORT SUR LES FAITS DE L'ÉPIDÉMIE VARIOLIQUE OBSERVÉE A PARIS

DEPUIS L'ANNÉE 1865 JUSQU'AU 1ER JUILLET 1870,

Par M. DELPECH (1),

Membre de l'Académie de médecine et du Conseil de salubrité.

Monsieur le préfet, le Conseil de salubrité, saisi par vous de l'examen des questions que soulève l'épidémie variolique actuelle, les a examinées avec le plus grand soin. Une commission composée de

(1) Rapport adressé à M. le Préfet de police. — La Commission était composée de MM. Beaude, Bouchardat, Michel Lévy, Vernois et Delpech, *rapporteur*.

MM. Beaude, Bonchardat, Delpech, Michel Lévy, Vernois, à laquelle se sont joints MM. Baube et Lasnier, a été nommée par le Conseil pour lui présenter un projet de rapport et des conclusions. Cette commission a choisi M. Beaude pour son président et M. Delpech pour son rapporteur.

Après avoir discuté le projet de la commission, le Conseil a l'honneur de vous présenter le rapport et les conclusions qui suivent et qu'il a adoptés :

L'épidémie de variole qui sévit en ce moment à Paris n'a pas éclaté tout à coup avec une intensité voisine de celle que nous constatons aujourd'hui, ainsi que cela résulte d'un document que votre administration a fourni à M. le ministre de l'agriculture et du commerce, et qui est ci-dessous reproduit (1).

Voilà plusieurs années qu'elle se prépare, grandissant ou diminuant, en raison des conditions plus ou moins favorables qu'elle rencontre à son développement.

Ainsi, le chiffre de la mortalité annuellement causée par la variole, qui n'était, en 1860, pour la ville de Paris, que de 328, s'est élevé à 740 en 1865, à 615 en 1866, à 655 en 1868, à 725 en 1869; il a fléchi à 301 en 1867. Les causes de cet accroissement des décès sont de différentes sortes, et il en est certainement qui échappent à notre appréciation ; mais nous pouvons en étudier quel-

(1) *Tableau par mois des décès causés dans la ville de Paris par la variole, pendant les années* 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870.

MOIS	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870
Janvier.	48	13	101	20	43	58	124	17	82	63	174
Février.	38	42	82	30	41	44	93	17	73	57	293
Mars.	43	16	72	34	37	42	82	18	82	62	406
Avril.	40	24	47	27	41	38	66	16	66	60	561
Mai.	18	32	34	29	25	30	52	20	57	67	786
Juin.	17	29	31	20	35	19	61	11	27	42	866
Juillet.	25	33	22	17	32	30	45	17	39	38	983
Août.	26	40	27	20	25	31	38	29	16	37	697
Septembre.	22	58	19	31	18	63	21	31	33	46	741
Octobre.	21	113	10	38	20	111	10	18	48	39	1381
Novembre.	17	68	11	33	29	146	12	38	59	93	
Décembre.	13	81	20	49	38	128	11	69	73	119	
Total.	328	549	476	348	384	740	615	304	655	723	

ques-unes, et cette étude ne sera pas sans intérêt, au point de vue des mesures à prendre pour faire disparaître l'épidémie actuelle et pour se préserver autant que possible des épidémies à venir.

La première question que l'on est porté à s'adresser est celle-ci :

Depuis le commencement de ce siècle, les épidémies graves de variole, qui produisaient au siècle dernier des ravages si terribles dans les populations, avaient presque complétement disparu, et la ville de Paris en particulier en avait été à peu près absolument préservée. C'est à l'importation et à la généralisation de la vaccine qu'un résultat si heureux était manifestement dû. Comment cette immunité s'est-elle perdue? La puissance préservatrice du vaccin a-t-elle disparu ou s'est-elle amoindrie? Les détracteurs de la vaccine n'hésitent pas à répondre par l'affirmative.

Le Conseil ne peut pas partager cette opinion. La vaccine reste, à son avis, l'une des plus utiles découvertes dont l'humanité ait été dotée, et, loin de la déprécier, il serait plus juste de dire qu'avec l'activité de propagation, la vigueur de contagion que présente l'épidémie actuelle, les désastres seraient terribles si, dans une grande proportion, la vaccine ne préservait pas ceux qui sont exposés à contracter la maladie.

Ce qui a nui au vaccin dans l'opinion générale, c'est qu'on avait cru d'abord, en constatant ses merveilleux effets, que, à très-peu d'exceptions près, il mettait pour toujours à l'abri ceux à qui il avait été inoculé. On avait tort, sans contredit, de lui demander de mieux préserver de la variole que la variole elle-même, que l'on voit assez fréquemment encore, et très-particulièrement en ce moment, se reproduire une seconde fois chez ceux qui en ont été atteints une première.

Dans le nombre immense des individus vaccinés, les exceptions sont devenues peu à peu plus fréquentes, et l'on a vu même de graves épidémies se manifester. On peut, dans tous les cas, affirmer qu'elles frappent en beaucoup plus grand nombre ceux qui n'ont pas reçu la vaccine, et qu'elles atteignent d'une manière beaucoup plus bénigne ceux à qui elle a été inoculée. Mais, de ce que la préservation vaccinale n'est pas absolue, de ce qu'il serait utile de subir plusieurs fois, à quelques années de distance, une inoculation nouvelle pour se procurer une sécurité complète, faudrait-il donc, pour cela, perdre toute confiance dans un agent aussi précieux?

Si l'on eût dit à nos pères qu'à ce prix ils se délivreraient de la crainte d'une maladie affreuse qui, même lorsqu'elle guérit, laisse des traces cruelles, ils eussent accepté ce bienfait avec enthousiasme.

Le vaccin n'a donc point démérité, il n'a pas dégénéré, seulement

on avait trop compté, à tort et sans raison, sur une préservation absolue, indéfinie, produite par son action, et, suivant toute probabilité, il ne s'était pas encore trouvé parmi nous en présence de conditions aussi défavorables que celles que nous traversons aujourd'hui.

Il faut donc chercher ailleurs les causes de l'accroissement de l'épidémie variolique.

Il est un fait regrettable mais qu'il importe de signaler. Si, dans un grand nombre de localités et entre les mains de beaucoup de vaccinateurs, la vaccination a été convenablement pratiquée, il n'en a pas été ainsi partout et toujours. Malgré l'organisation identique du service vaccinal sur toute l'étendue de la France, soit en raison de l'insuffisance des ressources, soit par l'effet de circonstances variées, telles que la difficulté de trouver des vaccinifères dans de bonnes conditions ou du vaccin de bonne qualité, celle de rassembler les enfants dans les populations non agglomérées, beaucoup d'individus, surtout dans les campagnes, l'incurie des parents aidant, n'ont pas été vaccinés, sans qu'un examen judicieux ait constaté le développement régulier de la vaccine, et restent livrés à une funeste sécurité. Ce sont là, on le comprend, des causes importantes de propagation de la variole.

Nous en trouverons une autre dans des craintes qui se sont répandues au sujet d'inconvénients, de dangers, que pourrait présenter l'inoculation du virus vaccin, et qui ont éloigné un assez grand nombre de personnes de la vaccination.

On a accusé en effet le vaccin de pouvoir transmettre à la personne vaccinée les maladies contagieuses dont est atteint le vaccinifère. Les exagérations aidant, on en est venu à croire, dans le public, que tous les vices de constitution pouvaient être ainsi propagés.

On ne peut nier qu'un certain nombre de faits ne semblent démontrer qu'une seule maladie, l'une de celles, il est vrai, dont la transmission peut être le plus pénible, ne se soit propagée dans quelques cas du vaccinifère au vacciné. Mais ceux de ces faits qui paraissent probants, sont d'une excessive rareté, et d'ailleurs bien des obscurités restent encore à éclaircir à leur sujet.

Ajoutons que de sages précautions, parmi lesquelles nous placerons en première ligne celle de ne prendre pour vaccinifères que des enfants âgés de trois à quatre mois au moins, et présentant tous les caractères de la santé, à un scrupuleux mais facile examen, peuvent rendre absolument nul ce danger.

Toutefois, le bruit regrettable qui s'est fait d'une manière extrascientifique autour des faits dont il vient d'être question, a détourné de la vaccine et surtout de la revaccination un grand nombre de

personnes et de familles. Beaucoup d'autres en ont été éloignées par cette singulière opinion que, dans les temps d'épidémie, la vaccine développe la variole. Cette opinion a été corroborée à tort dans leur esprit par le fait d'individus vaccinés ou revaccinés, alors qu'ils avaient déjà contracté la variole dont l'incubation dure douze jours et chez lesquels, comme cela arrive constamment, la maladie ne s'en développait pas moins à son heure régulière.

On peut affirmer sans hésiter, que la crainte de voir la variole se communiquer par la vaccine ou sous son influence n'a aucune raison d'être et ne peut être sérieusement défendue.

Il faut mettre enfin parmi les causes de la persistance de l'épidémie, les nombreuses revaccinations faites au moyen de la *génisse* et très-ordinairement dans des conditions mauvaises.

Commençons par admettre que le vaccin animal, lorsqu'il prend, donne très-probablement, au point de vue de la préservation, des résultats aussi favorables que le vaccin *jennérien*. Admettons, en outre, que, pour les vaccinations, il offre absolument les mêmes avantages, puisqu'il est toujours facile de renouveler une tentative qui n'a pas réussi, jusqu'à ce qu'elle ait été suivie de succès. Mais, pour les revaccinations, il n'en est pas de même. Elles doivent être faites, pour réussir, dans les conditions les plus favorables. Or, le vaccin animal, soit en raison de la coagulabilité plus rapide des liquides, dans l'espèce bovine, soit, par suite de l'emploi de la pince pour comprimer les pustules, soit, suivant quelques observateurs, par l'effet de la diminution de l'activité du virus produite par le nombre considérable de pustules que l'on a l'habitude de produire chez la génisse dans le but de multiplier les surfaces de transmission. Ce vaccin, disons-nous, prend plus rarement et plus difficilement. Il en résulte que, tandis qu'après la revaccination de bras à bras, faite avec soin et par un nombre suffisant de piqûres, un résultat négatif témoigne suffisamment de la persistance d'action du vaccin ancien, le même résultat négatif donné par la revaccination animale ne laisse, à ce point de vue, aucune sécurité. Aussi les exemples de variole, après des revaccinations faites sur la *génisse*, se sont-ils fréquemment présentés dans ces derniers temps. La fausse sécurité donnée par cette pratique a donc exercé sur la propagation de l'épidémie actuelle une sensible influence. L'efficacité plus grande du vaccin jennérien a été souvent démontrée par ce fait, qu'après un insuccès, lorsque la vaccination avait été pratiquée avec le vaccin de génisse, on a pu produire une vaccine complète avec le vaccin transmis de bras à bras.

Le Conseil a dû étudier encore une action qui ne paraît avoir exercé qu'une influence restreinte, quoique réelle, sur la marche générale de l'épidémie régnante, mais qu'il était, dans tous les cas,

important d'examiner pour l'avenir, c'est celle des foyers infectieux. On avait accusé l'établissement d'un hôpital de varioleux dans les bâtiments de l'ancien hospice des Incurables (femmes), devenu l'annexe de l'hôpital de la Charité, d'avoir augmenté dans une grande proportion le nombre des personnes atteintes de variole dans le voisinage.

Il était impossible de contrôler cette assertion au point de vue du nombre des cas terminés par la guérison, à l'occasion desquels aucune appréciation statistique régulière n'est possible. Les médecins du voisinage affirmaient bien que leur nombre avait augmenté d'une manière importante, lorsque celui des varioleux rassemblés dans l'annexe était devenu considérable ; ils affirmaient de plus un fait intéressant : on sait combien, depuis plusieurs mois, le vent du nord-est a régné d'une manière constante ; suivant eux, c'était sous le vent de l'hôpital que cette augmentation s'était surtout produite. Le Conseil a voulu contrôler ces assertions, et voici quels résultats il a obtenus, en prenant pour base le nombre des décès que l'on peut établir d'une manière authentique.

C'est en février 1870 que les varioleux ont été rassemblés, encore en petit nombre, dans l'hospice des Incurables ; on a constaté dans ce mois 22 entrées, sur lesquelles il s'est produit 3 décès ; voici dans quelle proportion le nombre s'est accru dans les mois suivants :

Mars..................	344	entrées,	54	décès.
Avril	411	—	84	—
Mai..................	498	—	90	—
Juin..................	441	—	67	—

C'est donc vers la fin de mars ou au commencement d'avril que l'influence de cette accumulation a pu se faire sentir, en tenant compte de la période d'incubation.

L'hospice des Incurables est situé sur la limite méridionale du septième arrondissement. Il est séparé du sixième par la rue de Sèvres, et des parties plus habitées du septième par des espaces assez considérables occupés par des jardins. Pour ce dernier arrondissement, la mortalité par la variole s'est ainsi distribuée :

Mars...	12	décès,	dont	4	dans le voisinage	immédiat des Incurables.
Avril...	28	—	—	9	—	—
Mai....	31	—	—	10	—	—
Juin...	39	—	—	10	—	—

Comme on le voit, les parties de l'arrondissement qui avoisinent immédiatement l'annexe de la Charité ont été un peu plus atteintes

que le reste de l'arrondissement; mais la différence n'est pas assez grande pour qu'on en puisse tirer une conséquence formelle sur l'influence de l'agglomération des varioleux. Cette différence est beaucoup plus tranchée, si l'on considère les quartiers placés sous le vent.

Le quartier du sixième arrondissement, placé de l'autre côté de la rue de Sèvres et au sud des Incurables, est le quartier Notre-Dame-des-Champs. Il comprend 37 198 habitants.

La mortalité par la variole s'y est comportée comme on le verra dans le tableau suivant, dont le premier chiffre indique la mortalité générale du quartier et le second les décès constatés dans un périmètre borné par la rue de Sèvres, la rue Dupin, la rue du Cherche-Midi et la rue Mayet, c'est-à-dire confinant aux Incurables d'une manière très-prochaine :

Février....	1	décès.	
Mars......	0	—	
Avril......	14	— décès, dont 6	dans le périmètre indiqué.
Mai.......	19	— — — 8	—
Juin......	25	— — — 14	—

Il est facile de voir que la portion très-restreinte du quartier Notre-Dame-des-Champs, qui a été comprise dans le périmètre de voisinage, a été notablement plus frappée que les autres parties de la circonscription.

Cette différence devient bien plus tranchée, si l'on considère ce qui se passait au même moment dans les trois autres quartiers du sixième arrondissement.

Voici, en effet, pour ces trois circonscriptions, le tableau comparatif des décès :

	MONNAIE.	ODÉON.	ST-GERMAIN-DES-PRÉS.
	20 826 habit.	22 394 habit.	18 700 habit.
Février......	2 décès.	0	1 à la Charité.
Mars.........	0 —	0	2
Avril.........	1 —	1	3
Mai...........	2 —	4	6
Juin..........	4 —	5	7
	9	10	19 (1)

Comme on le voit, tout en tenant compte de ce fait, que le quartier Saint-Germain-des-Prés, fort rapproché du périmètre ci-dessus indiqué, a été plus atteint que les deux autres, quoique la mortalité y ait été bien moindre que dans le quartier Notre-Dame-des-Champs

(1) Dont 1 à l'hôpital de la Charité provenant d'un autre arrondissement.

(de 7 à 25, la population du dernier étant seulement double de celle du premier), le voisinage des Incurables a été tout spécialement frappé au milieu de zones très-épargnées.

Il est facile de voir encore que la mortalité exceptionnelle ne s'y est prononcée que lorsque l'accumulation des malades dans l'hospice a créé là un véritable foyer infectieux.

L'augmentation du chiffre des décès due à cette cause est loin de constituer un sinistre, mais elle est assez prononcée pour qu'il y ait lieu pour l'avenir, et en dehors de cas de force majeure, comme celui qui s'est présenté cette fois, d'éloigner des populations agglomérées les hôpitaux spéciaux destinés aux varioleux.

Il ne serait peut-être point non plus sans utilité de tenir compte de la direction la plus habituelle des vents pour en choisir l'emplacement.

A toutes les causes qui viennent d'être étudiées et qui ont pu agir sur la diffusion générale ou locale de l'épidémie variolique actuelle, il faut ajouter cette série de causes, occultes dans leur nature, mais évidentes par leur action, qui président à la généralisation des maladies.

De même, pour prendre une comparaison éloignée, que certaines conditions de terrain, d'humidité, de température, favorisent le développement des plantes et l'action des ferments, de même les influences extérieures et ce qu'on appelle les constitutions générales qu'elles produisent, agissent puissamment sur le développement des germes contagieux.

Or, nous traversons depuis quelques mois une saison trop exceptionnelle pour n'y pas voir une explication suffisante des faits non moins anormaux qui se produisent sous nos yeux. Il y a donc toute raison d'affirmer que des influences saisonnières nouvelles enlèveront à la variole la puissance contagieuse qui la caractérise en ce moment, et que nous rentrerons bientôt dans l'état dont nous sommes sortis il y a quelques mois (1). Mais, ainsi qu'on l'a vu plus haut, cet état lui-même n'était point satisfaisant, et il y a lieu d'indiquer les moyens de revenir à la situation où nous nous trouvions il y a quelques années.

Il n'est pas besoin de démontrer plus longuement que c'est dans la vaccination qu'il faut chercher le moyen d'y parvenir, mais comment faut-il la pratiquer?

Nous avons dit plus haut pour quelles raisons les revaccinations

(1) Ce rapport était présenté et adopté le 22 juillet 1870. Depuis cette époque, l'accumulation, alors imprévue, de populations étrangères à Paris et placées dans des conditions exceptionnelles, a donné à l'épidémie un développement inattendu.

devaient être faites de préférence avec le vaccin *jennérien* et de bras à bras, nous ajouterons qu'il ne faut pas donner trop d'encouragement au vaccin animal, même pour les vaccinations, à moins d'insuffisance démontrée du vaccin humain. Il faut réserver les ressources réalisables en beaucoup plus grande part pour ce dernier.

Il est désirable, on le comprend, d'employer un virus vaccin facile à conserver et à transporter au loin; on n'a pas toujours, en effet, sous la main les personnes que l'on veut vacciner.

Il peut être utile d'envoyer dans un lieu atteint d'épidémie du vaccin sur l'action duquel on puisse compter.

Or, de l'aveu de ses partisans les plus déclarés, le vaccin animal ne se conserve et ne se transporte qu'avec la plus grande difficulté. Les encouragements de l'administration doivent donc être réservés surtout à la vaccination de bras à bras.

Il est nécessaire de le dire de la manière la plus formelle, l'état actuel de la vaccination à Paris et en France est douloureusement insuffisant, comme le démontre l'épidémie actuelle ; ce service doit être étendu et sa dotation considérablement augmentée.

En effet, la prime offerte à toute personne nécessiteuse qui fait vacciner son enfant ne l'oblige ni ne l'engage à le faire servir, sa vaccine une fois développée, aux vaccinations et aux revaccinations.

Il serait utile d'allouer, comme primes, des sommes suffisantes pour qu'un intérêt réel vînt encourager les mères à permettre d'employer leurs enfants comme vaccinifères; on choisirait, au moment de la vaccination, des enfants dont la santé ne laisserait prise à aucun soupçon, et l'on récolterait sur eux le vaccin destiné aux vaccinations et aux envois à faire au loin, soit pour fournir au service régulier de la vaccine, soit pour s'opposer à la généralisation d'épidémies commençantes.

Cette dépense est certainement une des plus fructueuses que l'on puisse faire. Lorsque l'on constate le nombre considérable des décès amenés dans le cours des deux premières années de la vie par la variole, on est frappé de l'influence que les améliorations qu'elle permettrait de réaliser à ce point de vue, pourraient exercer sur la mortalité du premier âge.

A côté de la production régulière du vaccin de bonne qualité, il faudrait placer les moyens propres à amener le plus grand nombre possible de personnes à se soumettre à l'inoculation vaccinale.

Déjà l'État exige, pour l'admission dans les asiles, dans les écoles, dans les lycées, la présentation d'un certificat de vaccine. Il faudrait généraliser beaucoup cette mesure et ne pas permettre que le moindre employé dépendant de l'administration pût s'y soustraire. Ainsi, à Paris, les ouvriers employés dans les chantiers de

la ville, les cantonniers, les balayeurs, devraient avoir été vaccinés et, mieux encore, revaccinés. Les résultats obtenus pour l'armée et déjà publiés sont trop favorables pour qu'il y ait lieu d'insister sur les avantages d'une semblable intervention administrative. Et qu'on ne vienne pas dire qu'il y a là une atteinte portée à la liberté. En Angleterre, la législation rend la vaccination obligatoire, en raison de cette considération qu'il n'est permis à personne, en s'exposant à prendre une maladie contagieuse dont il est possible de se préserver, de faire courir à une autre personne le risque de la contracter à son tour.

En dehors de son initiative directe, l'Administration devrait, en outre, exercer son influence pour répandre la vaccination et la revaccination, en s'adressant aux chefs des industries qui occupent un grand nombre de personnes. Elle leur ferait comprendre qu'il est de leur intérêt d'éloigner la variole de leurs magasins ou de leurs ateliers, et elle s'assurerait leur concours pour la diffusion de la vaccine.

A l'occasion des revaccinations, une importante question se présente : à quel âge doivent-elles être faites pour la première fois ; à quelles périodes doivent-elles être renouvelées ? A en croire quelques médecins, on devrait répéter fréquemment les tentatives et ne s'arrêter, pour quelque temps, qu'après avoir obtenu un succès complet. Il est facile de démontrer qu'il y a là une très-grande exagération, dont le résultat certain serait d'éloigner de la revaccination un certain nombre de personnes qui l'eussent sans cela acceptée.

Le vaccin, reçu au moment de la naissance, produit souvent une préservation indéfinie, et le nombre est grand de ceux chez lesquels les revaccinations restent toujours sans résultat. S'assurer tous les quatre ou cinq ans de la persistance de cette immunité semble alors satisfaire complétement aux lois de la prudence ; mais, en dehors de ces heureuses circonstances qui sont le résultat, soit d'une imprégnation vaccinale plus puissante, soit d'une conservation individuelle plus complète, quelques règles peuvent être posées.

Lorsqu'on examine, en effet, les tables de la mortalité par la variole, on constate les faits suivants :

Celles qui ont été établies avant la découverte de la vaccine accusent la mortalité la plus grande dans les dix premières années de la vie.

Si, au contraire, on examine les tableaux officiels dans lesquels les âges des personnes qui ont succombé à la petite vérole sont indiqués pour l'épidémie régnante, on constate que la mortalité s'est déplacée.

Les décès sont assez nombreux dans la première et même dans la

seconde année ; mais l'expérience permet d'affirmer qu'ils sont produits exclusivement par les enfants non vaccinés ou mal vaccinés, ceux qui ont reçu la vaccine régulière étant, en effet, complétement préservés à cette époque de la vie.

L'incurie des familles doit donc seule être accusée de ce résultat.

Mais, à partir de deux ans et jusqu'à dix, la mortalité devient très-faible, et elle paraît devoir porter encore sur les enfants qui n'ont pas été vaccinés.

Ce qui semble le prouver d'une manière bien complète, c'est que, de dix à quinze ans, la mortalité devient à peu près nulle. Cette période est celle de la préservation la plus complète. Nous avons voulu établir ces faits par des chiffres authentiques, et nous avons consulté la statistique des décès dus à la variole, considérée au point de vue des âges, établie par votre administration. L'épidémie actuelle nous offre les conditions les plus nettes pour faire cette utile démonstration Or, depuis le 1er novembre 1869 jusqu'au 31 mai 1870, voici comment les décès se sont classés à ce point de vue dans la ville de Paris : de 0 à 2 ans, 414 décès; de 2 à 10, période de 8 ans, 141 décès ; de 10 à 15 ans, 44 seulement; ce chiffre se relève à 240, de 15 à 20 ans; et à 736, de 20 à 30, ce qui constitue la plus haute mortalité au point de vue de l'âge (1).

Il est donc peu utile de revacciner avant l'âge de 9 ou dix ans, et même de 10 à 15, et l'on pourrait tirer des considérations qui précèdent la conséquence que la préservation vaccinale peut être considérée comme complète pendant une période de dix années au moins.

A partir de l'âge de 10 ans, il serait prudent de tenter la revaccination toutes les quatre ou cinq années, à moins qu'un développe-

(1) PRÉFECTURE DE POLICE. — *Tableau des décès varioliques par âge de 0 à 20 ans.*

MOIS.	0 à 2 ans.	2 à 10 ans.	10 à 15 ans.	15 à 20 ans.	20 à 30 ans.
Novemb. 1869.	9	4	3	14	23
Décembre....	20	5	1	13	36
Janvier 1870.	44	6	2	15	67
Février......	61	27	6	27	85
Mars........	76	14	7	40	132
Avril........	92	34	15	60	163
Mai.........	112	51	10	71	230
Totaux...	414	141	44	240	736

ment régulier et complet de la vaccine permît de croire encore à une immunité décennale.

Bien que la mortalité par la variole diminue beaucoup après 40 ans, l'immunité est loin d'être complète, et la revaccination ne doit pas être négligée. Plusieurs octogénaires ont succombé à la variole dans le courant de cette année.

Il n'est pas besoin de dire que, pendant les épidémies intenses, le plus sage est de se soumettre immédiatement à la revaccination.

Parmi les efforts déjà faits pour combattre l'épidémie régnante, le Conseil ne peut qu'approuver ceux qui ont eu pour but d'isoler les varioleux, leur présence dans les salles communes exposant les malades atteints d'autres affections à contracter en outre la variole.

L'importance de cette mesure peut être facilement établie par l'examen des faits qui se sont produits à l'asile de Vincennes, où sont reçus les convalescents des hôpitaux de Paris. Dans le cours des huit mois écoulés du 1er novembre 1869 au 30 juin 1870, 46 de ces convalescents ont été atteints de variole, moins de douze jours après leur entrée. Ils l'avaient, par conséquent, contractée dans les salles où ils avaient été admis pour des maladies diverses (1).

Il en a été de même à l'hôpital Necker, où douze lits ont été réservés aux varioleux dans de petites salles complétement séparées. Depuis le 1er janvier, 23 cas intérieurs se sont déclarés chez des malades entrés depuis plus de dix jours.

Ainsi, malgré les précautions prises, un nombre trop considé-

(1) *Varioles contractées à l'asile de Vincennes, du* 1er *novembre* 1869 *au* 1er *juillet* **1870.**

MOIS.	Moins de 12 jours après la sortie de l'hôpital.	Plus de 12 jours après la sortie de l'hôoital.	Ensemble.
Novembre 1869	5	2	7
Décembre	9	5	14
Janvier 1870	10	5	15
Février	6	5	11
Mars	9	1	10
Avril	1	1	2
Mai	4	2	6
Juin	2	1	3
Totaux	46	22	68

rable de varioles s'est développé sous l'influence nosocomiale de voisinage. Or, ce nombre est encore bien au-dessous de la vérité, puisqu'il ne comprend pas les cas de variole développés et traités dans les hôpitaux où ils s'étaient produits, l'hôpital Necker excepté. A Vincennes même, 22 convalescents ont été atteints de la petite vérole pendant la période indiquée, plus de douze jours après leur admission à l'asile, où ils l'avaient dès lors très-certainement contractée.

Il faut donc créer des hôpitaux exclusivement destinés aux varioleux.

C'est le système qui depuis longtemps a prévalu à Londres, où il a produit les plus favorables résultats. Mais doit-on laisser ces hôpitaux spéciaux au milieu des villes? Le Conseil ne le pense pas.

Bien que la réunion d'un grand nombre de varioleux n'ait pas eu dans l'épidémie actuelle une influence prépondérante, ses effets ont été cependant assez prononcés pour qu'on doive éliminer, autant que possible, une semblable action.

C'est donc loin des centres de population qu'il faut placer les établissements où seront admis les malades atteints de la petite vérole.

Il faut aller plus loin encore : ce qui s'est passé à l'asile de Vincennes démontre suffisamment que ces malades, à l'époque de leur convalescence, ne doivent pas être laissés en contact avec d'autres convalescents. Une maison spéciale doit leur être exclusivement affectée, et, autant que possible, elle doit être voisine de celle dans laquelle ils ont été traités, pour ne point devenir, dans un lieu plus ou moins éloigné, un centre nouveau de dissémination des germes contagieux.

On éviterait ainsi, d'ailleurs, le grave danger de transporter au loin des convalescents dont l'action contagieuse n'est pas épuisée, au milieu des personnes saines qu'ils peuvent contaminer.

Les services publics qui touchent à la variole n'ont pas seuls occupé le Conseil ; il a dû encore formuler des prescriptions pour ce qui concerne les varioles développées dans les maisons particulières.

La première et la plus importante de toutes est celle de revacciner toutes les personnes qui sont, de près ou de loin, en rapport avec les malades, et surtout celles qui leur donnent des soins.

De nombreux sinistres dans l'épidémie présente sont résultés de l'omission de cette pratique, tandis qu'une préservation absolue résultait ailleurs de revaccinations faites avec soin.

Une précaution salutaire consiste à plonger dans des vases remplis d'eau chargée de substances désinfectantes (acide phénique chlorures de chaux et de soude, eau de Javelle, etc.) les linges qui

ont été employés à l'usage des malades, et en particulier ceux qui ont été salis par le pus des pustules varioliques.

Il est utile encore de faire prendre de bonne heure des bains tièdes répétés aux malades pour faire tomber les croûtes et éviter leur dissémination.

C'est une question de conscience de ne laisser sortir les convalescents qui portent encore des croûtes varioliques qu'après les avoir lavés avec soin dans des bains savonneux, et la même précaution doit être prise pour ceux qui, des hôpitaux, sont transportés aux maisons de convalescence.

Leurs habits doivent avoir été nettoyés et aérés avec le plus grand soin.

Il y aurait à se demander si quelque chose de plus ne devrait pas être fait. Les convalescents de variole veulent parfois sortir des maisons hospitalières à une époque où ils peuvent encore transmettre cette maladie. On voit fréquemment en ce moment dans les rues des personnes qui, traitées chez elles, sortent lorsqu'elles portent encore des croûtes qui peuvent devenir une cause de contagion. Ne faudrait-il pas, par une extension bien naturelle des prescriptions légales qui régissent les quarantaines, et en constituant, dans une certaine mesure, une quarantaine à l'intérieur, s'opposer à la production de faits aussi fâcheux?

Il suffirait de conférer aux Administrations hospitalières le droit, en se conformant à l'avis des médecins, de retenir leurs convalescents jusqu'à ce qu'ils ne puissent donner lieu à aucune contagion.

La même réserve devrait être imposée aux malades qui ont été traités dans leur domicile par le médecin qui leur a donné ses soins.

Les corps des personnes décédées conservent encore la propriété de transmettre la contagion variolique. Ils doivent être l'objet de précautions toutes particulières. Déjà la ville de Paris fait distribuer une solution désinfectante destinée à les arroser et à être répandue dans le voisinage. On ne peut qu'insister sur les avantages de cette pratique.

En résumé, monsieur le préfet, le Conseil de salubrité a l'honneur de vous soumettre les conclusions suivantes :

Les reproches faits à la vaccine sont injustes de tout point.

Elle n'a perdu en aucune façon sa puissance de préservation de la variole.

L'expérience et le temps ont prouvé seulement que cette préservation n'est pas indéfinie pour tous les vaccinés, et qu'il y a lieu de tenter, à quelques années de distance, d'inoculer de nouveau le vaccin.

La vaccine ne favorise en aucune façon le développement de la variole.

Le seul moyen de mettre fin aux épidémies de cette maladie est, au contraire, de pratiquer le plus grand nombre possible de vaccinations et de revaccinations pendant leur durée.

Les révaccinations doivent être faites de préférence de bras à bras, en choisissant pour vaccinifères des enfants âgés au moins de trois à quatre mois, et reconnus sains par un examen très-scrupuleux.

La revaccination pratiquée avec les précautions convenables ne présente aucun danger. La revaccination des individus qui ont été vaccinés peu de temps après leur naissance, doit être faite de dix à quinze ans au plus tard et répétée, lorsqu'elle n'a pas donné naissance à une vaccine régulière, toutes les quatre ou cinq années, pour s'assurer de la persistance de l'immunité conférée par le premier vaccin, ou pour la reproduire, si elle est épuisée. Pendant les épidémies graves, il faut revacciner en masse.

L'organisation actuelle du service de la vaccine est d'une insuffisance regrettable, tant pour l'inoculation que pour la constatation du développement régulier des pustules.

Il y a lieu d'en augmenter considérablement la dotation, ainsi que le personnel officiellement chargé de la répandre, et d'encourager les familles, par des primes convenables, à laisser servir leurs enfants à sa propagation.

L'administration doit faire tous ses efforts pour obtenir que tous ceux qui dépendent d'elle, à quelque titre que ce soit, soient vaccinés et revaccinés.

Elle doit chercher tous les moyens d'assurer sur ce point une propagande aussi puissante que possible.

Il y aurait lieu d'examiner dans quelle mesure la législation pourrait intervenir pour imposer la vaccine.

Les malades atteints de variole doivent être complétement isolés des autres malades.

Il est désirable qu'ils soient placés dans des hôpitaux spéciaux construits loin des centres de population ou dans les lieux les plus isolés de ces centres mêmes.

Des maisons de convalescence, annexes de ces hôpitaux, recevraient les malades à leur sortie de l'hôpital.

On ne saurait trop recommander aux familles dans lesquelles il s'est développé un cas de variole, de faire revacciner, sans exception, toutes les personnes placées dans le voisinage du malade.

Tous les linges souillés par le contact des pustules varioliques devraient être plongés tout de suite dans des vases pleins d'eau additionnée de substances désinfectantes.

Des bains tièdes, simples ou savonneux, devraient être donnés aux convalescents dès le commencement de la dessiccation des pustules.

Aucun convalescent ne devrait sortir avant que les croûtes varioliques eussent complétement disparu.

Il serait utile d'examiner dans quelle mesure, par une extension légitime des prescriptions adoptées pour les quarantaines, la législation pourrait intervenir pour conférer aux administrations hospitalières le droit de retenir les malades varioleux jusqu'à leur guérison complète.

Les corps des personnes qui ont succombé à la variole doivent être l'objet de précautions particulières.

On doit en eloigner toute personne qui n'aurait pas été récemment revaccinée.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS.

HYGIÈNE

Topographie médicale de la Brenne. — M. Hellaie s'est inspiré d'une idée patriotique ; il présente sous le titre de *topographie médicale de la Brenne*, son pays natal, le tableau de la dégradation physique et morale qu'entraîne l'action des marais. L'auteur donne une courte description du pays, de son climat, de la nature du sol, des plantes qui y croissent ; il étudie la formation des marais de la Brenne, portion du bas Berry, autrefois couverte de forêts ; il montre ensuite les effets de l'intoxication palustre, les fièvres intermittentes à types variés, la cachexie inévitable, la diminution de la durée moyenne de la vie, l'abâtardissement de la race humaine. Le remède, c'est de faire disparaître les étangs qui empoisonnent le pays, ou du moins de restreindre leur étendue. Cette thèse offre de l'intérêt. (Faculté de médecine de Strasbourg, thèse pour le doctorat, 1869, n° 180.)

La Guyane française au point de vue de l'acclimatation et de la colonisation. — Depuis que la Guyane a été choisie comme lieu de transportation des condamnés aux travaux forcés, l'attention a été vivement appelée sur ce pays. D'une part, on a vu avec satisfaction éloigner de la France des malheureux frappés par la loi et dont la réunion dans nos ports était un affligeant spectacle et constituait un danger; d'une autre part, on espérait que la transportation et la vie agricole auraient à la longue une certaine influence

et pourraient, chez quelques-uns de ces criminels, amener une conversion impossible dans nos bagnes ; mais l'attention s'est aussi portée avec inquiétude sur la salubrité d'un pays qui a de si funestes antécédents. Jusqu'ici, l'histoire de la colonisation de la Guyane n'a eu à enregistrer que des désastres. Est-ce que le projet nouveau, largement conçu, appliqué avec persévérance et sans ménager les ressources, aboutirait encore à des hécatombes humaines, sans rien laisser sur cette terre où une végétation luxuriante efface si promptement les traces de l'homme ?

M. Chevalier, dans un travail plein d'intérêt et où les documents abondent, étudie cette question.

Les éléments de ce travail ont été rassemblés par M. Chevalier en 1864, pendant la dernière année de son séjour à la Guyane ; il a puisé largement dans les rapports officiels des médecins, et il a apprécié, au point de vue de l'acclimatement et de la colonisation, cette terre à laquelle se rattachent tant de funèbres souvenirs.

Après avoir retracé la géographie médicale du pays, l'auteur s'occupe des maladies dominantes. En tête figurent les affections palustres, aggravées par l'élévation constante de la température, jointe à l'humidité du climat. A cette maladie s'ajoute l'anémie des pays chauds, la plus redoutable, la plus incurable de toutes les complications, et contre laquelle le rapatriement est la seule ressource. L'ulcère atonique qu'elle produit fréquemment est le fléau des travailleurs de la Guyane. La diarrhée, la dysenterie, la colique végétale sont fréquentes. La fièvre jaune fait dans la colonie des apparitions assez fréquentes pour qu'on ne puisse pas la considérer comme un accident. La tendance des bronchites à passer à la diathèse tuberculeuse a aussi été signalée.

La statistique est ensuite invoquée pour montrer les effets du climat sur les différentes races qui peuplent la Guyane. Chez les blancs, la mortalité, faible au début, augmente progressivement avec la durée du séjour ; cette loi s'applique aux Européens placés dans les meilleures conditions. Chez ceux qui s'adonnent aux travaux agricoles, la mortalité est très-forte dans les deux premières années de l'arrivée, elle diminue ensuite pour reprendre bientôt une marche ascendante.

L'historique des diverses tentatives de colonisation est exposé avec leurs résultats constamment funestes. La dernière tentative, qui se poursuit encore, est celle de la transportation des condamnés aux travaux forcés sur le territoire de la Guyane. Cette tentative est dirigée avec le plus grand soin ; les transportés sont placés, pour les vêtements, pour la nourriture et pour le travail, dans des conditions hygiéniques supérieures à celles qu'ils rencontreraient en France. Du 10 mai 1852 au 31 décembre 1866, il a été introduit à la Guyane 18 027 transportés, dont 7035 sont morts, 1187 se

sont évadés, 1948 sont partis libérés, 228 sont restés volontairement dans le pays. M. Chevalier fait connaître la salubrité relative des divers points de la colonie sur lesquels des établissements ont été formés. La moyenne annuelle des décès variait de 5 à 10 pour 100, et dans quelques établissements elle s'était élevée au début jusqu'à 24, 27 et 35 pour 100. De l'ensemble de ces faits, M. Chevalier n'hésite pas à conclure que l'Européen est incapable de coloniser la Guyane, et qu'il ne peut pas même s'y acclimater individuellement, car, à mesure que son séjour s'y prolonge, les chances de mort augmentent. En supposant même qu'il puisse acquérir une certaine immunité contre quelques-unes des endémies du climat, son état de santé devient de plus en plus précaire par l'effet de l'anémie tropicale. L'Européen n'a dans ces pays aucune chance de postérité, et la mortalité des enfants y est considérable.

La race noire n'y semble pas placée dans des conditions beaucoup plus favorables ; les décès l'emportent constamment sur les naissances, et l'immigration ne suffit plus pour combler les vides de la population, qui va en diminuant dans la colonie. De 21763, en 1836, le nombre des habitants est descendu à 18556 en 1864. Les immigrants noirs, les coolies indiens, n'ont pas présenté des proportions plus favorables. Deux envois de Chinois ont été frappés d'une mortalité de 23 à 44 pour 100. La race indienne autochthone, évaluée dans le XVII[e] siècle à 20 ou 25 000 âmes, est réduite à moins de 1500 individus, mais c'est à leurs rapports avec les Européens que l'auteur attribue cette décadence ; il croit que cette race, s'alliant à la race européenne, comme on l'a vu entre les Portugais et les Indiens, dans une région voisine de la Guyane, pourrait seule donner à la colonie une population capable de s'accroître et de prospérer. (Thèse de la Faculté de Strasbourg, 1869.)

Des passions. — M. Emmerique a préparé de longue main sa thèse *Sur les passions*, il a consulté les auteurs les plus accrédités, ceux qui ont parlé des passions *ex professo* ou même incidemment ; il a examiné la question en détail, et il l'a approfondie dans quelques-uns de ses points les plus intéressants. Les principes qui le guident sont basés sur le respect de la liberté humaine ; la thèse établit nettement que les passions sont un fait physiologique qui, dans la plupart des cas, n'atténue en aucune manière la responsabilité. L'homme, dans les conditions ordinaires de la vie, a en lui la force suffisante pour résister à cette impulsion et pour la diriger ; il reste responsable des actes commis sous l'empire de la passion. L'atténuation peut se trouver dans le motif même qui a surexcité cette passion ; la loi l'admet pour des cas déterminés ; cette atténuation résulte surtout d'un état pathologique, qui seul peut justifier l'irresponsabilité. Cet état se démontre par l'intensité et par la durée

de la passion, et surtout par son influence persistante, qui amène un trouble intellectuel et moral. C'est cette perversion pathologique qui seule diminue ou annule la responsabilité. La question d'aliénation mentale est alors posée au médecin, question d'autant plus difficile à résoudre qu'elle surgit au moment même où commence le trouble de l'intelligence, et avant que la durée de la lésion lui ait imprimé un caractère d'évidence.

Après avoir posé ces principes, M. Emmerique entre dans le détail du sujet; il définit les passions; il expose les divisions des auteurs, et il propose une nouvelle classification; il s'occupe dans la seconde partie de sa thèse, de l'alcoolisme, des passions génésiques, de la colère et de la perversité. Les questions sont traitées avec détails; les citations sont nombreuses et bien choisies; un index bibliographique termine cette thèse, qui pose des règles sages et réunit des faits intéressants. (Faculté de médecine de Strasbourg, thèse, 1869, n° 139.)

MÉDECINE LÉGALE,

Par M. le docteur STROHL.

Combustion humaine spontanée. — Quelque peine que l'on ait à admettre cette combustion (1), il ne faut cependant pas écarter systématiquement les cas qui s'y rapportent. Tel nous paraît le fait suivant communiqué à la Société médico-chirurgicale de Paris par le docteur Bertholle, et publié dans *l'Union médicale*, n° 19, 1870. Nous laissons la parole à notre confrère.

Le 1er août 1869, vers huit heures du soir, je fus mandé par le commissaire de police pour l'accompagner rue Lemercier, 79, et constater la cause du décès d'une femme qu'on venait de trouver carbonisée dans sa chambre. Nous avons été suffoqués en entrant, par une odeur nauséabonde, et nous avons trouvé le cadavre de cette malheureuse couché sur le côté gauche, entre la cheminée et le lit, qui n'étaient séparés l'un de l'autre que par un espace de 70 centimètres : la tête était à moitié sous le lit et les jambes étaient placées en travers de la cheminée, qui était sans feu et dont la trappe était d'ailleurs baissée. Le parquet était complétement détruit, plutôt charbonné que brûlé; il formait sous le corps une excavation qui ne s'étendait qu'à quelques centimètres, et dans laquelle on voyait des fragments d'os, de côtes, une main et des débris incomplétement incinérés. La tête était bouffie, rouge violacée, mais elle ne présentait aucune trace de brûlure, pas même sur la face et les lèvres. Les cheveux, roulés en chignon derrière la tête, n'étaient pas brûlés. Le cou

(1) Voyez A. Tardieu et X. Rota, *Relation de l'assassinat de la comtesse de Gœrlitz, pour servir à l'histoire de la combustion humaine* (*Ann. d'hyg.*, 1850, t. XLIV, p. 191). — Bergeret, *De l'abus des boissons alcooliques*. Paris, 1870, p. 173.

et la partie supérieure du tronc étaient intacts et seulement recouverts d'une poussière noirâtre qui paraissait être le résidu des vêtements. Le bras gauche avait totalement disparu depuis l'épaule, et ses débris se trouvaient probablement dans l'excavation dont nous avons parlé. Le bras droit avait perdu la main désarticulée dans la jonction du poignet; l'articulation du coude était largement ouverte et laissait saillir l'olécrâne dénudé; toutefois les muscles de l'avant-bras et du bras n'étaient pas détruits. La partie latérale gauche et une grande partie de la paroi antérieure de la cage thoracique étaient enfoncées, largement ouvertes, et il n'y existait plus trace des organes qu'elle contenait. Les côtes inférieures étaient en grande partie détachées: l'abdomen n'avait plus de parois, et sa cavité était complétement vide des viscères, qui se trouvaient réduits en une suie grasse et noire, accolée contre la colonne vertébrale. A ce niveau, il ne restait que les os du rachis ; les muscles et les aponévroses avaient entièrement disparu. Il en était de même du bassin, dont il n'existait plus que le squelette, les muscles fessiers eux-mêmes ayant été totalement détruits. Les deux membres inférieurs, à partir de la cuisse, étaient entiers ; la peau était recouverte comme les épaules d'une poussière noirâtre ; mais on ne voyait aucune trace de phlyctènes sur les parties conservées.

On nous a raconté ensuite que cette femme, âgée de trente-sept ans, s'adonnait aux boissons spiritueuses, et presque exclusivement à l'eau-de-vie et à l'absinthe. Ce jour-là, on l'avait vue boire dès cinq heures du matin, et son mari nous a appris que souvent, le soir, elle était prise d'un tremblement nerveux convulsif. Elle était rentrée vers cinq heures de l'après-midi, et c'est vers sept heures, deux heures après, que le mari, en voulant ouvrir la porte de la chambre, la trouva tellement chaude qu'elle lui fit éprouver une sensation de brûlure. Il donna aussitôt l'alarme, et l'on pénétra par la fenêtre dans la chambre qui était située au premier étage. On trouva alors le cadavre dans l'état et dans la position que nous avons décrits, le parquet brûlait encore, mais sans flamme, ou plutôt charbonnait tout autour du corps. Aucune trace d'incendie n'existait dans la chambre : les matelas, les draps, les rideaux du lit n'avaient subi aucune atteinte du feu, bien que, comme je l'ai dit, la tête fût en partie engagée sous ce meuble. On n'a trouvé près du cadavre aucun corps en ignition, ou ayant pu être en ignition, qui aurait pu communiquer le feu ; la cheminée était vide et la trappe baissée ; il n'y avait ni bougie, ni chandelier, ni réchaud, ni allumettes, qui aient pu indiquer l'origine de la combustion. Aucun bruit, aucun cri n'ont été entendus soit par les voisins, soit par le marchand de vin dont la boutique est immédiatement au-dessous ; enfin les habitants de la maison en face n'ont aperçu aucune lueur, ni fumée, ni flamme, qui aient pu donner l'éveil.

Malgré ses lacunes, cette observation doit être prise en considération.

De l'empoisonnement par les cyanures. — M. Landais a été témoin, au cours de médecine légale de la Faculté de médecine de Strasbourg, de l'autopsie d'un homme qui avait succombé à un empoisonnement par le *cyanure de potassium*; il a relaté ce fait dans sa thèse et en a fait le point de départ de recherches sur l'action des substances qui renferment de l'acide hydrocyanique.

L'intérêt de la thèse est dans l'observation qu'elle publie et dans quelques expériences faites par l'auteur. Plusieurs observations extraites des recueils de médecine sont ensuite relatées : cette réunion de faits donne de l'intérêt au travail. Parmi les symptômes, il est noté qu'un sentiment de constriction à la gorge est un des premiers indices de l'action toxique des produits de ce genre ; l'odorat est en retard pour avertir du péril.

L'étude des différentes préparations contenant de l'acide cyanhydrique est ensuite faite au point de vue des doses et du danger qu'elles entraînent. L'auteur signale les inconvénients qui résultent des indications différentes que présentent les diverses pharmacopées. Ainsi, pour l'acide cyanhydrique médicinal, la proportion est d'un dixième en France et d'un centième en Allemagne, de sorte que la prescription d'un médecin allemand, exécutée en France d'après la pharmacopée nationale, pourrait être toxique, tandis qu'en Allemagne elle n'aurait aucun inconvénient.

Les cyanures ont des applications considérables dans l'industrie; ils sont, à forte dose, entre les mains d'un grand nombre de personnes, comme moyen de suicide ou d'homicide, et comme occasion d'accident. En médecine, l'acide hydrocyanique a causé plus de désastres qu'il n'a amené de guérisons. La conclusion de ce travail est que les différentes pharmacopées devraient se mettre d'accord pour établir à un titre uniforme toutes les préparations de ce genre ; l'auteur fait en outre remarquer que l'acide hydrocyanique, dont les avantages en thérapeutique ne compensent pas les inconvénients, devrait être, sinon banni de la pratique, du moins employé très-exceptionnellement. (Faculté de médecine de Strasbourg, thèse, 1869, n° 170.)

Danger des inhalations de chloroforme. — M. Cossel examine *comment les inhalations de chloroforme peuvent être dangereuses*; il expose les théories connues sur l'action du chloroforme et sur les causes de mort. Rappelant les observations de M. le professeur Rigaud sur les effets de l'abaissement de l'épiglotte et de la rétraction de la langue, il considère l'asphyxie primitive comme le danger principal ; il constate que l'emploi méthodique du chloro-

forme est une garantie d'innocuité. (Faculté de médecine de Strasbourg, 1869, thèse n° 149.)

De la nicotine. — M. Kopf a étudié la nicotine au point de vue chimique, physiologique et toxicologique ; il a voulu constater par lui-même l'action du principe actif du tabac, et sa thèse relate un certain nombre d'expériences faites sur des lapins, des pigeons, des poissons et des grenouilles. Il a ajouté à ce travail quelques remarques sur l'usage du tabac et sur l'hygiène des fumeurs.

La réunion de documents épars dans la science donne de l'intérêt à la partie chimique de ce travail ; mais l'étude la plus intéressante est celle qui se rapporte aux propriétés toxiques de la nicotine. Ce poison tue à petite dose et détermine deux effets principaux : une roideur tétanique qui parfois persiste après la mort au point de rendre les muscles insensibles à l'action d'un courant galvanique, et une rétraction artérielle avec déplétion des vaisseaux, rendue manifeste par l'anémie de certains organes. Les expériences de M. Kopf, auxquelles nous avons assisté, tout en confirmant des faits déjà connus, ont constaté quelques détails nouveaux : ainsi la contraction de la pupille a été observée comme un phénomène habituel ; le ralentissement de la respiration et l'élimination de la nicotine par les poumons ont été reconnus ; l'haleine se charge de ce principe et exhale une odeur caractéristique qui paraît très-promptement et qui cesse quand l'animal commence à se rétablir. Des injections hypodermiques ont permis de graduer les doses et de montrer celles qui commencent à être toxiques. La sensibilité des divers animaux à cette action n'est pas la même. Des injections répétées et à très-petites doses ont permis d'étudier la tolérance de l'organisme quand cette action se prolonge. Les effets de la nicotine ont ensuite été comparés à ceux de la conéine, qui est beaucoup plus toxique. Classant la nicotine au point de vue de son activité, l'auteur la place après la strychnine, l'atropine, la daturine, la conéine. Des expériences faites sur eux-mêmes par Zwarzok et Heinrich, et que relate la thèse, ont montré le danger de cette substance pour l'homme, à la dose même de 1 à 2 milligrammes.

Les faits conduisent à bannir de la thérapeutique la nicotine et le tabac, ou du moins à n'y laisser à ces substances qu'une place bien restreinte. Les avantages problématiques de ces substances sont bien compensés par les dangers qu'elles entraînent. Le chapitre de la toxicologie offre de l'intérêt ; la nicotine a été un moyen de suicide et d'homicide. Les règles à suivre pour découvrir le poison sont retracées.

L'usage du tabac, au point de vue hygiénique, est ensuite apprécié, et l'auteur s'est attaché surtout à réunir les faits qui attestent les inconvénients de tout genre de cette habitude si répandue. Quelques observations inédites se rapportent à des maladies graves, évidem-

ment occasionnées par l'usage excessif du tabac, et qui ont cédé par suite de l'interruption de cette habitude. Le travail de M. Kopf a de la valeur ; il contient plusieurs faits nouveaux et intéressants. (Faculté de médecine de Strasbourg, thèse, 1869, nº 217.)

Caractères de la fausse monnaie. — Les chimistes étant souvent appelés par les tribunaux pour examiner et analyser de la fausse monnaie, il est utile, avant tout, de déterminer quels sont les caractères physiques de ces pièces.

Voici quelques renseignements sur certaines pièces fausses qui ont été mises en circulation, sur leur fabrication et sur leur composition.

Pièce de 5 francs dite enveloppée. Elle se compose de deux rondelles d'argent, soudées sur une plaque de cuivre jaune, ce qui donne à cette pièce un son clair. Elle ne pèse que 16 grammes.

Pièce creusée. Elle se compose de deux pièces creusées et soudées ensemble pour n'en former qu'une seule ; elle a été remplie d'étain par une ouverture carrée sur l'épaisseur de la pièce ; le son en est mat, et la pièce ne fait pas le poids de 25 grammes.

Pièce en maillechort. Couleur grisâtre, son clair, à l'effigie de Louis-Philippe, sans exergue. Poids : 21gr,80.

Pièce en cuivre jaune ou argenté. Elle est plus épaisse que les vraies ; les parties saillantes de l'effigie sont jaunes, elle a presque le poids voulu, 25 grammes.

Pièce en métal fusible ou étain. Son mat, couleur gris de fer, ne pesant que 17gr,50, à l'effigie de Charles X. Très-mal frappée.

Aucune de ces pièces fausses n'a le poids voulu (25 grammes) ; et comme valeur intrinsèque, il n'y a que les pièces enveloppées qui aient une valeur de 25 à 50 centimes.

Blessure par un revolver. — Sous le titre de : *Observation de blessure mortelle faite au moyen d'un revolver, avec quelques remarques médico-légales sur ce genre de blessures* (*Gazette médicale de Strasbourg*, 1870), M. G. Tourdes a publié un intéressant travail dont nous reproduisons les conclusions : 1° La preuve du bout portant peut être acquise dans les blessures faites au moyen du revolver ; divers indices peuvent être utilisés pour déterminer, avec une certaine précision, la distance du coup. 2° Les caractères de ces blessures sont en rapport avec la forme et la dimension du projectile, mais ces rapports sont moins précis que pour des projectiles plus volumineux et sont plus facilement modifiés. 3° Les projectiles, malgré leur faible poids, produisent de graves désordres dans les parties molles et dans les os ; le pronostic de ces lésions a une notable gravité, soit au point de vue de la mort immédiate, soit à celui des accidents consécutifs.

BIBLIOGRAPHIE.

Premiers secours aux blessés sur le champ de bataille et dans les ambulances, par le docteur H. Bernard, ancien chirurgien des armées; précédé d'une introduction par N. Demarquay, chirurgien des ambulances de la Presse, chirurgien de la Maison de santé. 1871, J.-B. Baillière et Fils, 1 vol. in-18 de 170 pages, avec 79 figures. — 2 fr.

L'ouvrage que vient de publier M. le docteur H. Bernard, ancien chirurgien militaire, et dont le titre seul montre assez l'actualité et l'utilité malheureusement réelles, est destiné à un succès justement mérité; non pas qu'il n'existe chez nous des traités de chirurgie d'armée anciens et modernes, savants et consciencieux, ayant approfondi toutes les questions (1); mais l'opuscule de ce distingué confrère répond évidemment à un besoin dans le temps où nous sommes; et, dans les circonstances où nous nous trouvons, il y a peu de livres dont la lecture soit plus profitable et plus intéressante.

Au moment où la guerre est aux portes de notre cité et où la lutte est engagée sur toute la ligne, au moment où toute la population parisienne est au rempart, n'oublions pas qu'il y a tous les jours des souffrances nouvelles que la victoire elle-même ne supprime pas. Au milieu de nos succès, songeons aux devoirs qui s'imposent à tous; que ceux qui ne peuvent combattre apprennent à panser les blessures du combat; que ceux qui ne peuvent porter un fusil se préparent à faire leur devoir en prodiguant leurs soins aux blessés.

Nos héroïques défenseurs ont jonché les champs de bataille, et les blessés ont afflué de toutes parts dans les ambulances; des centaines de personnes se sont empressées de leur porter secours; toutes avaient le même zèle, mais non pas toutes peut-être la même compétence.

C'est donc faire une œuvre utile que de mettre à la portée de tous, sous un format commode, une instruction pratique, un résumé succinct des notions élémentaires de chirurgie et d'hygiène militaires, de répandre largement les préceptes, de vulgariser les avis, d'apprendre à tous les gens de bonne volonté à se rendre utiles, et, avant tout, de les empêcher d'être nuisibles.

C'est là surtout la tâche des « *Premiers secours aux blessés* ».

Ce petit ouvrage, que nous recommandons non-seulement aux médecins et aux jeunes élèves en médecine de nos ambulances, mais aussi surtout à cette partie du public qui se dévoue au soula-

(1) Voyez Legouest, *Traité de chirurgie d'armée*. Paris, 1863. — Saurel, *Traité de chirurgie navale*. Paris, 1861.— *Des plaies d'armes à feu, communications à l'Académie de médecine*. Paris, 1849.

gement des malheureuses victimes de la guerre, est de nature à rendre plus facile à chacun l'accomplissement de son devoir.

Ce livre est divisé en quatre parties, répondant aux préparatifs du combat, à l'attaque, au repos qui suit la bataille. Le chirurgien se prépare à soigner les blessés, il les relève pendant l'action, puis les soigne à l'ambulance; enfin, il veille à la bonne hygiène des blessés et des opérés.

Dans la *première partie*, consacrée aux *pansements*, l'auteur indique ce qu'il faut faire *avant la bataille*, c'est-à-dire quels sont les objets de pansement que l'on devra réunir et la manière dont on devra appliquer les bandages; il décrit sommairement les pièces nécessaires à l'établissement des appareils, la manière de les fabriquer, les instruments et les médicaments qui constituent l'approvisionnement indispensable au chirurgien; il en démontre le mode d'emploi et d'application. L'alinéa consacré à la charpie est un clair et précis résumé sur la matière. Les appareils à irrigation continue sont aussi l'objet d'une description minutieuse; mais pourquoi l'auteur ne parle-t-il pas du plus simple système, composé d'un seau ordinaire, suspendu au-dessus du malade, rempli d'eau, qui s'écoule au moyen d'un siphon et qui se répartit par imbibition sur un linge qui couvre le membre, aussi bien au moins qu'avec les appareils diffuseurs de Velpeau et de J. Rochard. Notons aussi en passant qu'après avoir énuméré les appareils de fractures, la description des bandages Pott et de l'Hôtel-Dieu a été omise, et que le docteur H. Bernard ne nous semble pas avoir assez fortement insisté sur ce point, que l'application d'un appareil solidifiable ne doit jamais avoir lieu dans les premiers jours de la lésion.

La deuxième partie, intitulée *Enlèvement et transport des blessés*, traite de ce qu'il faut faire *pendant la bataille*. L'auteur donne donne d'utiles conseils sur les précautions à prendre pour remuer les blessés en leur causant le moins de douleur et le moins de dommage possible; il expose diverses manières d'emporter les malades du champ de bataille; il nous montre successivement les brancards, les cacolets, les litières, les voitures d'ambulance, etc., indiquant les avantages et les inconvénients de chacun de ces moyens. Les moyens les plus ingénieux ont été imaginés pour que ce transport, d'où dépendent la santé et la vie des blessés, notamment dans les cas de fractures graves, se fît le plus heureusement qu'il est possible. Parmi ces moyens divers qui sont énumérés et appréciés, il convient de signaler le brancard de M. le docteur Bastien, celui du docteur Gauvin (1), la voiture du docteur Masson, et surtout

(1) Voyez O. Du Mesnil, *L'hygiène à l'Exposition universelle* (*Annales d'hygiène*, 1868, t. XXIX, p. 232).

es voitures américaines. L'association de ressorts très-doux et de hamacs pour les blessés, à la façon américaine, nous paraît une excellente chose, surtout si les anneaux qui suspendent ainsi les hamacs sont en caoutchouc. Néanmoins, l'auteur paraît admettre que les bras humains sont encore les meilleurs instruments pour enlever les blessés, lorsqu'ils appartiennent à des hommes dévoués auxquels, du reste, il donne de très-sages instructions à ce sujet.

C'est un des points importants, une des plus grandes difficultés de la chirurgie militaire, et dont on ne connaît bien toute la gravité que lorsqu'on a été soi-même sur le champ de bataille.

Dans la troisième partie, intitulée *Chirurgie d'urgence*, l'auteur expose ce qu'il faut faire *après la bataille;* il divise son sujet en trois chapitres : 1° les plaies avec leurs divisions et leur thérapeutique ; 2° l'hémorrhagie étudiée suivant l'ordre des vaisseaux qui l'ont produite, la manière d'arrêter l'effusion du sang immédiatement et consécutivement ; et c'est ici qu'il convient d'insister avec M. le professeur Verneuil sur la nécessité absolue d'éviter le tamponnement avec le perchlorure de fer pour obtenir l'hémostase provisoire : appliqué par une main inhabile, cet agent, si précieux d'ailleurs pour la modification des plaies, peut occasionner des eschares, des phlegmons, de la gangrène et toutes ses suites ; 3° les fractures et les luxations, et les premiers appareils à poser pour le transport des blessés. Il y est insisté, à juste titre, sur la position à donner au blessé, sur les soins à prendre pour le déshabiller, sur l'immobilisation des fragments, quel que soit le mode de pansement provisoire que l'on adopte, et même sans retirer les vêtements du sujet.

Ces divers points se recommandent surtout à l'attention de ceux qui sont chargés de l'enlèvement des blessés, car les premiers secours peuvent n'être que provisoires.

Enfin, dans la quatrième partie, *Hygiène des blessés et des opérés*, nous trouvons des conseils sur les soins à donner aux malades : la propreté, l'aération des salles, l'obligation de ne pas faire d'encombrement, l'alimentation et l'habillement des opérés et des convalescents. Le docteur H. Bernard préfère renouveler l'air des chambres en ouvrant les fenêtres plutôt qu'avec des ventilateurs artificiels. Nous sommes heureux d'apprendre que la diète n'est plus, comme autrefois, à l'ordre du jour, et qu'une sage alimentation a été reconnue utile par tout le monde dans le régime des blessés et des opérés.

En résumé, nous l'avons déjà dit, ce livre répond à un véritable besoin. Rédigé dans un excellent esprit, écrit exclusivement au point de vue pratique, présentant le résumé habilement ordonné des travaux importants déjà publiés sur ce sujet, des préceptes donnés

par les maîtres, des modifications nouvelles que le progrès a apportées au matériel fixe et au matériel mobile, aux soins médicaux et chirurgicaux réclamés par les blessés sur le champ de bataille et aux ambulances, orné de nombreuses et excellentes gravures qui éclairent le texte, viennent en aide aux instructions et fixent les appareils dans l'esprit, contenant, sous une forme très-brève et très-lucide, sous un très-petit volume et pour un prix fort modique, tout ce que l'on peut conseiller en fait de chirurgie d'armée immédiate, il est destiné à devenir un guide utile, un *vade mecum* pour les chefs d'ambulance, les médecins en campagne, les particuliers qui donnent leur temps aux soins des blessés, et il mérite sérieusement les lignes suivantes que M. le docteur Demarquay a bien voulu écrire à son auteur en prenant le livre sous son patronage :

« Ce résumé concis de tout ce que l'art et la science ont produit sur la matière sera extrêmement utile à tous les jeunes médecins que de douloureuses circonstances ont forcés à entrer dans la chirurgie militaire, et à ceux des gens du monde qui, ne pouvant défendre la patrie les armes à la main, se dévouent au soulagement des victimes de la guerre. Chacun vous saura gré de lui avoir rendu plus facile l'accomplissement de son devoir. »

L'appréciation si autorisée de l'habile et savant chirurgien de la Maison municipale de santé, du docteur Demarquay, chirurgien des ambulances de la Presse française, nous dispense d'insister sur le mérite de cet excellent petit livre. C'est une garantie certaine de sa valeur.

Des aliénés et de leur capacité civile, projet de réforme de la loi du 30 juin 1838, par M. Huc, professeur à la Faculté de droit de Toulouse. Paris, Cotillon, 1869.

Lois sur les aliénés en Angleterre, en France et dans les autres pays, par Ernest Bertrand, conseiller à la Cour d'appel de Paris. Paris, Cotillon, 1870.

De la condition des aliénés en droit romain et en droit français, thèse pour le doctorat en droit, par Gabriel Simon. Paris, A. Durand et Pedone-Lauriel, 1870.

Trois ouvrages importants, écrits en quelques mois par des jurisconsultes, sur la législation relative aux aliénés, prouvent suffisamment l'intérêt d'actualité qui s'attache à cette question, sur laquelle les *Annales* ont publié depuis peu plusieurs travaux considérables dus à des médecins.

La lecture de ces ouvrages montre en outre que, malgré bien des divergences dans la manière de traiter le sujet, la plupart des auteurs seraient assez disposés à s'entendre, moyennant quelques

concessions mutuelles, sur un certain nombre de mesures propres à perfectionner l'application de la loi du 30 juin 1838, et à rassurer l'opinion publique injustement prévenue contre cette loi.

Quelques mots sur chacun de ces ouvrages.

M. Huc se déclare franchement l'adversaire, en théorie, de la loi en question, et il lui adresse, au point de vue du droit, de violentes critiques qui, à notre avis, portent souvent à faux. Mais il reconnaît qu'en pratique les faits se passent fort honnêtement, et il n'hésite pas à déclarer que, dans son opinion, « les prétendus abus signalés avec persistance n'ont jamais existé dans le passé, et qu'on n'a pas à les redouter dans l'avenir ». Aussi met-il tout à fait hors du débat l'honneur du corps médical et celui de l'administration. Les réformes qu'il propose ont surtout pour but de donner à la magistrature une part plus importante dans les mesures à prendre à l'égard des aliénés, et par conséquent dans la responsabilité à encourir. Ces propositions méritent, à notre avis, d'être prises en sérieuse considération; sauf la publicité du débat contradictoire que nous croyons dangereuse, pour les simples placements, elles n'ont rien qui soulève des objections sérieuses.

M. E. Bertrand a droit à la reconnaissance de tous ceux qui s'occupent de cette question, pour la peine qu'il a prise de leur faire connaître, par un résumé précis et exact, la législation anglaise éparpillée dans plus de quarante bills dont les plus anciens remontent à un siècle. Exposée par lui, cette législation devient accessible à notre étude et peut nous fournir d'importants modèles à imiter. Ce n'est pas, il est vrai, sous le rapport de la simplicité, mais si elle pèche par trop de complications, elle présente, par contre, nombre de dispositions très-avantageuses. Nous citerons particulièrement les précautions prescrites pour les admissions, dont la responsabilité est partagée entre les magistrats et les médecins; la concentration de tout ce qui concerne les aliénés dans les mains d'un bureau d'inspecteurs, dont l'action s'étend sur tous les détails du service, et dont les rapports sont tous les ans livrés à la publicité; la sollicitude avec laquelle leurs biens sont protégés et administrés; la surveillance qui s'étend sur les aliénés en liberté. Après avoir exposé, avec le même soin, les principes de la législation française, M. Bertrand analyse, au moins succinctement, celles de la plupart des nations européennes. Pour terminer, l'auteur fait connaître un résumé des critiques adressées en France à la loi du 30 juin 1838, et indique les mesures qui, d'après lui, devraient être prises pour faire cesser ces plaintes. Toutes les propositions de M. Bertrand sont marquées au cachet d'une connaissance approfon-

(1) Foville, *De la législation spéciale aux aliénés* (*Ann. d'hyg.*, janvier et avril 1870, t. XXXIII, p. 129); et *Les aliénés, études pratiques sur l'assistance et la législation qui leur sont spéciales*. Paris, 1870, in-8.

die des difficultés pratiques de la question, et plusieurs d'entre elles sont très-analogues à celles que nous avons nous-même formulées dans ce recueil (1).

Le travail de M. Simon traite aussi de la législation comparée ; mais ici, au lieu d'établir un parallèle entre la loi française sur les aliénés et les autres lois contemporaines sur le même sujet, l'auteur étudie successivement la condition des aliénés dans le droit romain, dans le droit français ancien, dans le droit intermédiaire, et enfin dans le droit français actuel. Les médecins spécialistes liront cet ouvrage avec profit, car ils y trouveront, traitées avec beaucoup de soin et de talent, diverses questions de droit qui leur sont ordinairement peu familières, et que cependant ils peuvent avoir intérêt à bien connaître. Par contre, ils ne pourront s'empêcher de faire des réserves sur plusieurs des allégations qui y sont contenues. L'auteur ne saurait s'en étonner, car cette divergence d'opinion est le résultat d'une différence de point de départ qu'il a lui-même signalée. Il reproche à la loi du 30 juin 1838 d'être trop uniforme dans ses prescriptions à l'égard des aliénés, et de les considérer tous comme des malades qu'il faut, dans tous les cas, s'efforcer de guérir. « C'est là, ajoute-t-il, une idée juste au point de vue » médical, mais le point de vue juridique doit être essentiellement » différent (p. 338). » Nous ferons à l'auteur juste le reproche opposé, celui de ne pas tenir un compte suffisant du côté médical de la question, et de n'envisager l'aliéné qu'à un point de vue trop juridique. M. Simon croit pouvoir prouver qu'il existe une contradiction entre le Code civil et la loi de 1838, parce que celle-ci n'aurait pas fait une place spéciale à ce qu'il appelle la demi-folie. Mais il faut croire qu'il a été bien embarrassé pour trouver, dans les auteurs, une définition satisfaisante de cette demi-folie, car il n'en cite aucune. Quant à celle qu'il tire de son propre fonds, elle ne sera acceptée que par bien peu de médecins, et, nous l'espérons aussi, par bien peu de magistrats. Pour lui, en effet, il n'y a véritable folie que lorsque la volonté est complétement abolie. Quand elle est seulement pervertie, quand il y a simple désordre de la volonté, celle-ci étant susceptible d'être opprimée, subjuguée, égarée dans une certaine mesure par la maladie (p. 136), il n'y a que demi-folie. Comment, après une pareille définition, admettre que la demi-folie ne suffit pas pour constituer un vice du consentement, c'est-à-dire de la condition *sine qua non* qui fait la valeur des actes (p. 167) ?

Quant aux modifications à apporter à la loi du 30 juin 1838, M. Simon adopte les idées de M. Huc, et demande que les placements dans les asiles soient ordonnés par les tribunaux ; nous avons dit dans quelles conditions cela nous paraît acceptable. A. Foville.

(1) Janvier et avril 1870.

De la mort subite dans la fièvre typhoïde, par le docteur G. Dieulafoy. Thèse de Paris, 1869.

Trois exemples de cette terminaison ont déterminé M. Dieulafoy à en faire le sujet de sa dissertation inaugurale. Il est parvenu à en rassembler encore 11 autres, observés dans un temps relativement court, et c'est en se basant sur ces 14 cas qu'il fait le tableau de cette fin de la fièvre typhoïde. Ces morts subites ont déjà été signalées surtout par les médecins allemands, et attribuées à des embolies et à la syncope que l'on observe chez les individus débilités par des maladies longues et épuisantes. M. Dieulafoy omet ici une autre cause qui paraît ne pas être très-rare: c'est l'asphyxie brusque par oblitération de la glotte, déterminée par le détachement d'une portion de cartilage laryngien, à la suite de l'ulcère typhoïde du larynx. Dans ce cas, la mort arrive dans les mêmes conditions que celles observées par notre jeune confrère : « le malade meurt comme foudroyé, le plus souvent au moment de la convalescence ».

A quoi attribuer ces terminaisons inattendues? A une action réflexe, partie de la muqueuse intestinale, conduite par le sympathique à la moelle et au bulbe, et transmise de là, ou bien au pneumogastrique seul, avec détermination de syncope, pas toujours mortelle du premier coup, ou bien en même temps aussi aux nerfs respiratoires, avec mort subite.

Ce n'est pas ici le lieu de discuter cette explication ingénieuse présentée et défendue avec érudition et chaleur par M. Dieulafoy; elle ne peut pas être rejetée d'une manière absolue, mais elle n'est pas non plus à l'abri d'objections sérieuses, et nous engageons vivement nos confrères à prendre connaissance du travail de l'ancien interne lauréat des hôpitaux de Paris. E. Strohl.

Caractères qui établissent la viabilité chez les nouveau-nés, au point de vue de la médecine légale, par le docteur Géry père. In-8, 60 pages 1869.

Cette question avait été mise au concours, en 1868, par la Société de médecine de Bordeaux, et le travail de M. Géry a été entrepris à cette occasion. Tout le monde est à peu près d'accord aujourd'hui sur la signification du terme de viabilité, et toutes les définitions, y comprise celle de Casper, adoptée par M. Géry, se résument en la définition d'Ollivier (d'Angers); à savoir, que *la viabilité est l'aptitude à la vie extra-utérine;* mais les dissidences naissent quand on passe aux détails de l'application et du cas spécial. Voilà le nœud de la question; c'est là ce qu'il fallait élucider par la discussion et par des exemples, afin de faciliter au praticien la possibilité de donner une réponse conforme à la science, dans un de ces cas dif-

ficiles. Nous regrettons que M. Géry n'ait pas envisagé son sujet sous ce point de vue; ainsi il ne parle que brièvement du chapitre de l'âge auquel un fœtus peut être déclaré viable; il trouve que les cent quatre-vingts jours assignés par la loi française ne sont pas suffisants et qu'il faudrait éloigner le délai d'un mois, le reporter ainsi, avec la loi prussienne, à la fin du septième mois ou à deux cent dix jours. Mais la loi française parle-t-elle bien des cent quatre-vingts jours nécessaires pour la viabilité? Il nous semble d'ailleurs que ni la législation, ni la science ne peuvent assigner un terme précis, par la simple raison que tous les fœtus n'ont pas à un moment donné le même développement. C'est au médecin à juger si l'organisation du fœtus a été assez avancée pour permettre la vie extra-utérine quelque puisse être son âge.

La question de la conformation des organes et des maladies congénitales, beaucoup plus importante, a été à peine indiquée par M. Géry, et cependant elle offre des problèmes délicats. Ainsi un enfant meurt d'une maladie congénitale non nécessairement mortelle; est-il viable? Un nouveau-né porte une imperforation de l'anus par une cloison mince, extérieure, facile à opérer; la cloison est fendue, l'enfant vit et est naturellement viable. Mais l'opération n'est pas faite, peut-être parce que la lésion n'a pas été reconnue; l'enfant meurt, le déclare-t-on viable? Entre le oui et le non, il n'y a que l'épaisseur d'une membrane et un simple coup de bistouri. Que fera-t-on dans un cas plus grave, quand le rectum se termine à quelque distance du périnée, permettant au besoin le rétablissement de l'anus et dans tous les cas l'opération de l'anus artificiel? Dans une grande ville, l'enfant conservera peut-être l'existence, il périra probablement à la campagne et sera regardé comme non viable. C'est pour ces cas difficiles qu'il faut établir des règles générales et les étayer par des exemples bien choisis, et si le médecin reste dans le doute, qu'il ne se prononce pas, qu'il indique exactement toutes les particularités du cas spécial et l'état actuel de nos connaissances sur ce point, et qu'il laisse à la justice le soin de tirer la conclusion.

M. Géry traite d'une manière complète plusieurs questions afférentes à la viabilité, telles que la qualité et les caractères du nouveau-né, les preuves qu'il a vécu après l'accouchement et combien de temps, etc.; questions qui ont leur importance quand il s'agit de viabilité, mais qui ne la constituent pas en entier. La grande expérience de notre confrère, son exposition claire, les connaissances variées et solides dont il fait preuve, nous font regretter qu'il n'ait pas envisagé son sujet dans sa généralité. Ce regret n'est-il pas la meilleure preuve de la valeur que nous attachons à son travail?

E. Strohl.

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ALIMENTATION ET RÉGIME DU SOLDAT,

Par M. le Dr Jules ARNOULD,

Médecin-major de première classe à l'École spéciale militaire de Saint-Cyr (1).

La première des propriétés élémentaires de la substance organisée, c'est la *nutrition* ou rénovation moléculaire (Ch. Robin). C'est un mouvement vital auquel il est satisfait, chez l'homme comme chez les animaux, par des emprunts faits aux trois règnes de la nature, au monde inorganique aussi bien qu'au monde organisé et vivant; car, contrairement à la pensée de Cuvier, il n'est pas nécessaire ni même absolument utile que la matière ait déjà été organisée pour qu'elle puisse servir de base à une autre organisation. La raison en est que ces matériaux venus du dehors ne s'incorporent point, en général, à notre organisme sous leur forme première; il ne suffit même pas qu'un corps quelconque, introduit dans notre économie, y laisse utilement quelque chose de sa masse pour avoir droit au titre d'*aliment*. Ce nom est réservé aux substances qui, ayant passé

(1) Conférence d'hygiène faite aux élèves de 1re division, à l'École spéciale militaire de Saint-Cyr. Troisième leçon du cours institué à l'établissement.

par les voies digestives, sont devenues, sous l'action des sucs digestifs, aptes à réparer les pertes de l'organisme et à concourir à son développement.

Je ne décrirai point la série d'opérations mécaniques et chimiques dont l'ensemble constitue la *digestion.* Fixons seulement ceci, que son but est la liquéfaction des substances alimentaires, ou, en d'autres termes, leur préparation à entrer dans ce merveilleux phénomène d'endo-exosmose que l'on retrouve à chaque pas dans l'étude de la vie. C'est dire que, la plupart du temps, les matériaux nouveaux n'entrent dans l'organisme que par échange; le même phénomène qui introduit des substances *assimilables* nous débarrasse des éléments vieillis et hors de service.

Comment se fait, dans la profondeur des tissus, ce départ des matériaux usés, et comment la fixation de ces substances alimentaires liquides, destinées à devenir du muscle, du nerf, de l'os? Ce phénomène est extrêmement complexe et n'est pas connu dans tous ses détails; il s'y passe un grand nombre de faits du genre de ceux que l'on rapporte en chimie à la force catalytique; il y a des dédoublements chimiques, des déplacements moléculaires selon les lois de l'isomérisme; il y a surtout des oxydations nombreuses, complètes ou non; la fonction de nutrition vient à la rencontre de la respiration pour assurer la calorification animale.

Quoi qu'il en soit, la simultanéité de l'*assimilation* et de la désassimilation est constante. En général, les deux efforts se font équilibre. Dans le phénomène du développement de l'enfant, l'assimilation l'emporte sur la désassimilation et l'économie bénéficie de la différence.

Les matériaux liquéfiés, livrés à l'absorption, proviennent surtout de deux classes de principes *immédiats* dont la distinction et l'importance relative méritent de fixer un instant l'attention. Les uns sont des principes hydro-carbonés, la

graisse, les sucres, les fécules, qui deviennent aussi sucre, pour être solubles; les autres, qui n'arrivent à nos tissus qu'à l'état d'albuminose, c'est-à-dire d'albumine soluble, sont des composés azotés, albumine, fibrine, gélatine, chondrine, créatine, etc.

Les premiers, représentant par leur carbone et leur hydrogène les combustibles vulgaires, sont évidemment plus en rapport avec le phénomène des combustions intraorganiques; ils sont brûlés par l'oxygène de la respiration. Les seconds, possédant la matière azotée, qui équivaut à la substance animale, sont visiblement adaptés à la réparation et au développement de nos tissus. De là cette division chimique et physiologique des aliments en aliments *respiratoires* et en aliments *plastiques* ou plastifiants.

I. — **Matières alimentaires.**

C'est une division qu'il ne faut par perdre de vue, car elle fixe deux faits fondamentaux. Mais, de même que ces faits sont loin de se passer réellement d'une façon aussi simple que j'ai paru le dire, de même les matériaux de notre alimentation, c'est-à-dire les aliments vrais, ne se présentent à peu près jamais sous la forme idéale de l'aliment chimique; nous ne mangeons pas, d'habitude, la fibrine, ni l'albumine, ni de purs carbures d'hydrogène, ni même des corps qui nous offrent l'aliment respiratoire à l'exclusion de l'aliment azoté, et *vice versâ*. Nos aliments, tels que la nature ou l'art nous les présente, sont presque toujours complexes, possédant à la fois des matériaux combustibles et des éléments plastiques.

Je voulais vous faire ces remarques pour que les termes scientifiques ne vous troublent point quand vous les entendrez, et pour que vous sachiez d'avance la raison de quelques discussions qui vont suivre. Au fond, je n'attache pas d'importance aux divisions du sujet, et je me propose de

suivre, dans cette étude, celle des règnes naturels, qui, d'ailleurs, correspond assez bien à la division physiologique.

A. *Règne animal.* — Nous prenons au règne animal la *viande*, le *lait*, les *œufs*, toutes substances riches en matière azotée.

La *viande* est la chair musculaire entourée et pénétrée de tissu fibreux, de vaisseaux, de graisse. Celle des bêtes ovines et bovines, adultes, est d'un usage habituel dans l'armée et y est consommée fraîche. Les conserves de viande ne lui sont données qu'en campagne : c'est là aussi qu'intervient la viande de porc et, accidentellement, celle de tout autre animal, plus ou moins prévue dans les menus militaires, faisant partie des *aliments de hasard*.

Il est bon que vous puissiez faire une expertise sommaire, soit des animaux à abattre, soit de la viande elle-même; car le médecin ni le vétérinaire ne font partie de la commission des *ordinaires* et n'y apportent leur avis que sur réquisition spéciale. (Ordonn. minist., 1861.)

Les ruminants en santé ont des allures qui ne trompent guère ; ils ont le poil luisant et fort, l'œil doux et brillant, les oreilles et les cornes chaudes, les narines humides, sans viscosités ; le flanc, peu creusé, se soulève régulièrement, sans rapidité ni efforts ; ils ne toussent pas ; on ne voit, sur leur peau, ni pustules ni écailles; les fesses n'ont point les larges croûtes stercorales, indice de diarrhée; par-dessus tout ils ruminent. Tel est l'animal qu'il faudrait seul admettre, en campagne, dans les parcs des subsistances. A cette occasion, le sous-intendant doit requérir l'expertise d'un vétérinaire.

La viande saine est d'un rouge particulier qui s'éloigne autant du rosé que du rouge brun ; elle s'affermit rapidement après la mort de l'animal. Les lames aponévrotiques en sont minces, blanches, non infiltrées de sérosité jaunâtre ; les vaisseaux, vides de sang; la moelle des os posté-

rieurs solide, blanc rosé; celle des os antérieurs comme mielleuse. La graisse, modérément abondante, y est ferme, blanc jaunâtre.

Viande de bêtes ovines ou bovines ne veut pas toujours dire chair de bœuf ou de mouton. Je vous donne celle-là comme type et je n'ai pas besoin d'insister sur sa supériorité, en présence d'une expérience que tout le monde possède. Mais l'étiquette couvre quelquefois une autre marchandise. Les vaches ou brebis jeunes, ou même déjà vieilles mais grasses, fournissent encore une viande acceptable; le taureau et le bélier sont coriaces, d'une digestion difficile; le veau, rarement introduit dans les repas du soldat, est peu nourrissant, légèrement laxatif; c'est un mets de convalescents.

Des circonstances particulières obligent ou invitent parfois le soldat à faire un appel à peu près régulier à d'autres sources de substance animale dont les qualités sont contestées ou contestables. Je ne saurais les passer sous silence.

La chair du porc est assez malmenée des hygiénistes. On convient qu'elle a de remarquables qualités de sapidité, mais qu'elle est d'une digestion difficile, quand sa consommation n'est pas des plus dangereuses... Il est bien entendu que nous mettons de côté en ceci tout préjugé de race ou d'éducation, et que, sans contester la hauteur de génies tels que Moïse et Mahomet, nous admettons que leurs vues peuvent être modifiées selon les temps et selon les lieux. Je remarque d'abord que si, en elle-même, la chair très-dense du porc est difficilement attaquable par les sucs digestifs, sa haute sapidité et les condiments qu'elle reçoit mieux que toute autre excitent plus abondamment la sécrétion de ces sucs et qu'il peut bien y avoir compensation. La difficile digestibilité serait tout au plus une raison de ne pas donner cet aliment aux enfants ni aux malades et de le réserver pour les estomacs jeunes et généreux. Que de préparations

porcines, pourtant, affriandent jusqu'aux palais des petites-maîtresses et même des hygiénistes les plus collets-montés ! Je ne prétends pas que l'on fasse toujours bien de céder à la tentation, mais je sais, et vous savez aussi, que dans de belles provinces de France et d'Allemagne la chair du porc forme la base de l'alimentation azotée des travailleurs, en même temps qu'un condiment pour les légumes, sans notable inconvénient pour l'individu ni pour la race. Il est quelque chose de plus impérieux que les législations même théocratiques ; ce sont les besoins illimités de l'homme.

J'ai vu la famine algérienne de 1867 ; les Arabes ramassaient dans les sentiers, dans les rues des villes, des palliatifs alimentaires invraisemblables. Pensez-vous que leur estomac se fût plus mal trouvé de la chair de cet animal qui vit de tout, sans grands soins, peut être élevé par les pauvres, et qui, par parenthèse, prospère très-bien en Algérie? Les cysticerques et la trichine, comme nous le verrons, ne sont pas un motif suffisant à me faire changer d'avis.

Dans l'armée, le porc ne saurait être une viande de distribution régulière, surtout parce qu'il est consommé salé. Mais il peut intervenir et intervient très-bien, en campagne, dans la pénurie de viande fraîche. Quand il nuit ce n'est pas tout à fait sa faute ; en Crimée, « le lard français était généralement bon; mais le lard turc, auquel on a bientôt renoncé, laissait beaucoup à désirer. Le saucisson avait quelquefois subi une putréfaction qui le faisait rejeter par le soldat. » (Félix Jacquot.)

La pénurie de viande en France est flagrante; il est des classes entières de cultivateurs et d'ouvriers qui ne mangent de la viande que les dimanches; d'autres, cinq ou six fois par an. Il n'y a donc aucun des modes de production ou d'utilisation de la matière azotée qui soit à dédaigner. Il meurt, chaque année, dans notre pays, un nombre de chevaux et de mulets qui représente plus de 50 millions de kilo-

grammes de viande. Cette masse de substance animale était, jusqu'à ces derniers temps, perdue pour l'alimentation et ne servait qu'à menacer l'atmosphère des produits de sa putréfaction.

Cependant, Hippocrate recommandait comme légère la viande de cheval ; Hérodote la disait très-estimée chez les peuples de l'Asie, et l'on sait par Pallas, Gmelin, etc., que les Tartares, les Tungours, les Baskirs, tuent et mangent des chevaux. Nos pères, les Germains, en faisaient autant, et ils en mangèrent pour la dernière fois lorsqu'en 724 l'évêque Boniface, en apportant le christianisme aux Barbares, supprima du même coup le culte de la déesse *Frega* (Liberté) et l'usage des viandes qu'on sacrifiait à cette idole (1).

On s'est souvenu de tout cela, de nos jours. En Allemagne, ce fut la Société protectrice des animaux qui réhabilita la viande de cheval, dans l'intérêt du cheval d'abord, dans celui de l'homme par contre-coup. Renault (d'Alfort), Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, en France, furent les propagateurs de cette salutaire idée. Ils payèrent surtout d'exemple : des repas au cheval furent donnés avec un certain éclat; les convives en sortaient surpris et charmés. Un médecin, à la table d'Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, croyant avoir mangé d'un animal exotique, déclarait qu'il lui semblait utile d'acclimater ce mammifère. Amédée Latour (1855), de sa plume élégante, signait à ce comestible un certificat en bonne forme. Aujourd'hui, à Vienne, où le premier banquet au cheval, en 1853, soulevait une émeute populaire, plus de 10000 personnes consomment du cheval à 20 centimes la livre. A Paris, des établissements se sont créés où la vente de la viande de cheval se fait publiquement et régulièrement (2).

(1) Voyez A. E. Brehm, *La vie des animaux illustrée*. Paris, 1870, t. II, p. 357.

(2) L'auteur ne se doutait point, à l'heure où il prononçait ces paroles,

Je n'ai plus guère besoin de tirer la conclusion pour ce qui nous regarde : c'est qu'on pourra toujours, sans aucune crainte, utiliser dans l'armée la viande des chevaux sains tués au combat ou qu'on aura dû abattre à la suite d'un accident qui les met hors de service; c'est que l'humanité commandera de le faire dans les cas de disette de viande fraîche, même ou plutôt surtout quand il s'agira de malades. Larrey a sauvé nombre d'hommes, en diverses campagnes, avec du bouillon de cheval. Il est presque inutile de dire que la chair de l'animal qu'on aura pu saigner est dans de meilleures conditions que celle du cheval abattu d'un coup de feu.

Les solipèdes sont sujets à des affections redoutables, transmissibles à l'homme. Cette circonstance n'est pas une objection qui soit exclusive à l'alimentation par les viandes équines : si le cheval a la morve, les ruminants ont le charbon et le typhus. Il y a là une question générale dont nous allons envisager les éléments.

Tout animal qui a souffert d'une façon durable fournit un aliment médiocre, ne flattant ni l'œil ni le goût, se prêtant mal à l'action des sucs digestifs, peu réparateur. Ainsi en est-il des bêtes fatiguées, surmenées de travail, ou simplement harassées par une longue route ; ainsi en est-il des animaux qu'on abat au moment même où ils sont en puissance de maladie, et à plus forte raison de ceux qui ont succombé naturellement à une maladie même banale,

qu'une vaste expérience était à la veille de confirmer ses dires et de rendre désormais inutile toute apologie de la viande de cheval. Pendant plusieurs mois, la population et l'armée de Paris, deux millions de bouches ont pratiqué presque exclusivement l'alimentation équine et, à ma connaissance, si l'on a eu quelquefois à s'en plaindre, ç'a été lorsque la viande de cheval est devenue rare et coûteuse. A défaut d'autres succès, le siége de Paris nous aura valu la conquête d'une vérité d'hygiène publique. (Février 1871.)

puisqu'à ses autres défauts la viande joint celui de n'avoir pas été saignée et d'être toute prête pour la putréfaction. Pourtant, en pareil cas, si l'aliment n'atteint qu'incomplétement son but, au moins ne laisse-t-il pas cette arrière-pensée, que peut-être il va directement communiquer une maladie à celui qui en a fait usage.

Il n'en est plus de même quand il s'agit de bêtes atteintes de charbon, de typhus, de morve; les dangers ne seraient-ils pas ici beaucoup plus graves pour le consommateur que la simple insuffisance nutritive? Je ne conseille ni même autorise l'usage des viandes morveuses ou charbonneuses, je les regarde comme des palliatifs alimentaires plutôt que comme des aliments; le recours de l'homme à ces horribles ressources me paraît le plus énergique symbole de la famine et des malheurs publics. Mais enfin l'individu qui a mieux aimé en user que de mourir de faim est-il tombé de Charybde en Scylla, et a-t-il commis « une de ces témérités qui ont pour conséquence fatale (*sic*) une sorte d'inoculation septique », selon l'expression d'un hygiéniste moderne? Des expériences ont été faites qui semblent démontrer le contraire, et parmi elles des expériences dont l'homme était le sujet, spontanément bien entendu. Au risque d'être accusé par le même hygiéniste de grouper « artistement » les preuves historiques, ce sont elles que je vous soumettrai d'abord. En 1789, les indigents de Saint-Germain et d'Alfort mangèrent près de 800 chevaux morveux sans en être incommodés. En 1815 et 1816, on mangea sans accident les animaux atteints de typhus. De temps immémorial, on mange à Paris le lait et la chair de vaches pommelières, c'est-à-dire tuberculeuses. A vrai dire, on est plus tuberculeux à Paris qu'ailleurs; mais il y a tant de raisons pour cela, sans les vaches! Aux souvenirs d'un honorable médecin, qui a vu en 1816, alors qu'il était âgé de sept ans, le charbon d'une vache se transmettre à des paysans qui la

dévorèrent, il me sera permis d'opposer ce qu'ont constaté, *de visu*, MM. Leplat, Jaillard et moi : dans un clos d'équarrissage, près de Chartres, où nous allions précisément chercher du sang charbonneux, nous avons vu les ouvriers mettre de côté, avec des regards de complaisance, des gigots de moutons charbonneux, destinés à leur repas du soir et à celui de leur famille. Cela n'empêchait point ces hommes d'avoir la plus grande appréhension des coupures et surtout des piqûres qu'ils peuvent se faire dans l'exercice de leur métier; ils savent, sans fréquenter les académies, ce que les expériences de Renault (d'Alfort) ont établi d'autre part : que le sang est le véhicule de ces sortes de poisons; que le tube digestif n'en est pas d'ordinaire la porte d'entrée dans les économies saines; que, dans tous les cas, la cuisson parfaite annihile les propriétés virulentes des viandes suspectes. Nous avons pu voir aussi que les chiens, les chats, les poules de l'industriel qui exploite l'établissement, ne vivent guère que des débris cuits ou crus de l'équarrissage; ce qui est encore conforme aux résultats de Renault, qui put faire manger impunément aux élèves d'Alfort des porcs engraissés avec de la viande de chevaux morts de toute espèce de maladies. Dans le cas où l'on voudrait utiliser cet intermédiaire purificateur d'un autre organisme pour la consommation des viandes suspectes, il est bon de remettre les porcs à un régime végétal quelque temps avant de les livrer à la consommation; tout animal nourri exclusivement de viande, surtout de viande avariée, porte avec lui une odeur des plus repoussantes.

Il faut tout dire dans une question aussi grave que délicate comme est celle-ci. Il y a deux ans, M. Chauveau (de Lyon) communiqua à l'Académie de médecine (1) les

(1) Chauveau, *Application des conditions de l'infection à l'étude de la*

faits suivants : Quatre génisses d'une même provenance furent placées dans des conditions semblables ; à trois d'entre elles, on fit avaler, sous différentes formes et à plusieurs reprises, du poumon de vache tuberculeuse ; celles-ci devinrent rapidement phthisiques, tandis que la quatrième resta complétement saine. Je vous laisse à penser quels inquiétants corollaires pouvaient être tirés de cette expérience ; M. Chauveau, du reste, ne reculait pas devant les plus graves formules. L'Académie résista pourtant et fit bien. Sans compter que personne n'est absolument sûr que la tuberculose des ruminants est identique avec celle de l'homme, il est clair que les expériences du savant physiologiste de Lyon sont trop peu nombreuses pour renverser les résultats obtenus par d'autres. Les trois génisses appartiennent à une espèce qui devient très-volontiers phthisique ; il suffit pour cela de faire précisément ce qu'a fait M. Chauveau : amener les vaches des pâturages libres dans la réclusion de l'étable au sein d'une grande ville ; le hasard a très-bien pu faire que la génisse nº 4 échappât seule à la tuberculisation spontanée, d'autant plus que les trois autres, on en conviendra, étaient pitoyablement nourries, et que le nº 4 avait sur ses sœurs la supériorité d'une nourriture saine et même copieuse ; c'est M. Chauveau qui l'a dit.

Les viandes, à l'exception de certains mollusques et crustacés, ne servent d'ordinaire à notre usage qu'après avoir passé par le feu. Elles sont grillées, rôties à l'air ou en vase clos, frites dans la graisse, cuites à l'eau ou à l'étuvée.

La cuisson modifie la texture des viandes, développe leur sapidité, les rend plus attaquables par la dent et par les sucs de l'estomac. Cl. Bernard a démontré que la viande

contagion de la phthisie pulmonaire (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 1868, t. XXXIII, p. 1007).

crue reste une heure de plus que la viande cuite dans l'estomac d'un chien; mais on prévoit qu'une cuisson poussée trop loin peut arriver à donner à la viande les propriétés inverses de celles qu'on voulait obtenir, la rendre moins sapide, plus sèche et plus dure. On fait encore des combinaisons raisonnées de substances multiples, en associant à la viande la graisse, les féculents, les condiments; c'est ainsi qu'on obtient le louable produit des ragoûts divers, plus sapides que les substances simples, et qui, dans l'armée, ont l'avantage de déguiser un peu l'exiguïté des rations de viande.

La viande ne peut toujours être transportée vivante ou consommée fraîche. Les procédés de conservation ont pour but non-seulement d'en empêcher la putréfaction, mais encore de lui conserver le plus possible de ses qualités alimentaires. Ils se résument en deux modes : ou bien on combine la viande avec un agent chimique qui la rend imputrescible; ou bien on la soustrait à l'action de l'air et de l'humidité. On réunit quelquefois les deux systèmes. Il est évident que le second, même quand il comporte la cuisson préalable, dénature moins la viande que le premier, par conséquent lui est supérieur; mais il est d'une application plus difficile, et je ne connais pas de système qui l'ait utilisé avec plein succès.

Le sel marin, de temps immémorial, est employé comme agent de conservation des viandes; il absorbe une partie de leur eau, les raffermit et s'oppose à l'éclosion des germes végétaux ou animaux, visibles ou microscopiques, que l'air apporte à la viande. On lui adjoint souvent l'action de la fumée, qui non-seulement dessèche la viande, mais encore l'enveloppe d'une couche mince de produits analogues à la créosote, très-antipathiques aux parasites. En Amérique, dans certaines régions où les buffles forment de véritables carrières de viande, cette opération s'appelle *boucanage*.

Pour mettre la viande à l'abri de l'air, on la fait cuire, puis on la plonge dans la graisse fondue : nous mangions en Crimée d'excellentes cuisses d'oie ainsi préparées dans le midi de la France; ou bien on l'enferme en la comprimant dans des boîtes de fer-blanc dont on expulse aussi l'air par la chaleur, et qu'on ferme par soudure; c'est là le procédé Appert. « Les conserves de viande désossée, dit Félix Jacquot, distribuées à 120 grammes par homme, m'ont paru excellentes, et j'en ai usé largement dans mes courses à travers les montagnes et les steppes de Crimée; mais il paraît que les soldats finissaient par s'en dégoûter et trouvaient la quantité insuffisante, quoique cette ration leur fournît plus de chair musculaire que la viande fraîche. La chair conservée subirait-elle des altérations comparables à celles des légumes desséchés? Une longue expérience, et non la chimie, peut résoudre cette importante question. »

On fait encore des poudres de viande après dessiccation à l'étuve; les résultats de cette opération sont déplorables. Les extraits de viande lui sont supérieurs : ils renferment surtout l'osmazome, principe azoté aromatique des viandes. Pourtant, et j'ai à peine besoin de vous le dire, aucun de ces procédés ne nous rend les propriétés complètes de l'état frais; il ne faut pas perdre de vue que ce ne sont que des pis-aller, sujets d'ailleurs à être encore plus éloignés du but, si l'on vient à négliger quelqu'une des précautions que réclame leur emploi.

Au lieu de chercher la fraîcheur parfaite de la viande, on attend quelquefois qu'elle ait subi un commencement de putréfaction, ce qui donne au gibier *faisandé* le fumet recherché des amateurs. On sait que la viande de boucherie, même parfaite, est coriace si on la fait cuire aussitôt après l'abatage de l'animal; douze ou vingt-quatre heures d'attente, selon la saison, lui sont favorables, mais il ne faut pas aller plus loin. Le faisandage n'est supporté que par

certaines pièces de haut goût, qui d'ailleurs ne seraient pas mangeables autrement.

Les *œufs* et le *lait*, qui, sans être de la viande, s'en rapprochent par leurs propriétés et leur constitution chimique, devraient trouver leur place dans notre étude, et cela d'autant plus qu'ils sont surtout des aliments de malades et de convalescents. Je dirais les nombreuses falsifications du lait, la difficulté de les reconnaître, la presque impossibilité d'avoir du lait naturel dans les grandes villes.

Malheureusement, j'ai dû m'imposer de négliger les objets qui ne sont pas d'une application tout à fait générale, et je passe immédiatement à l'étude des aliments fournis par le règne végétal.

B. *Règne végétal.* — Ainsi que je l'ai fait pressentir, ces aliments sont ceux qui renferment surtout les principes hydro-carbonés, les sucres, la fécule ou amidon, la dextrine; mais presque aucun d'eux n'est sans posséder en même temps quelque chose de ce qui prédomine dans l'animalité, c'est-à-dire de la matière azotée. Le blé, par exemple, contient jusqu'à 20 pour 100 d'une substance qu'on peut appeler à bon droit *fibrine végétale*, le *gluten*. Les pois, lentilles, haricots, renferment jusqu'à 25 pour 100 d'une matière albuminoïde qui est la légumine.

On mange les végétaux à l'état frais ou desséchés; la plupart peuvent être utilisés suivant les deux modes. Au point de vue chimique, les végétaux frais sont plus riches en eau et en sucre, les végétaux secs plus riches en fécule et en azote; mais tout autres aussi sont leurs conditions de sapidité et de digestibilité. Sous ce rapport, on peut dire que rien ne ressemble moins aux pois verts que les pois secs. Les végétaux frais, facilement modifiés par la préparation, sont aromatiques, savoureux, laissent prise aux sucs salivaires et digestifs; les légumes secs ont la saveur moins délicate, sont coriaces, celluleux, d'une diges-

tion laborieuse. Quelques végétaux contiennent des principes immédiats sulfurés sous forme d'huile essentielle d'odeur âcre et de saveur piquante ou même brûlante : telles sont les plantes de la famille des Crucifères, radis, cresson, raifort, moutarde, etc.; telles encore les alliacées. Cette particularité les rend propres à servir de condiments autant que d'aliments, et leur donne quelque vertu stimulante qu'on utilise en son lieu. D'autres ont des principes amers ou acides.

Les végétaux, frais ou secs, sont rarement consommés crus; le plus souvent on les cuit à l'eau, au beurre, à la graisse, ou on les associe à la viande. Les procédés de conservation que nous avons indiqués pour les viandes sont appliqués aux légumes frais et susceptibles des mêmes critiques. L'expérience les condamne presque absolument. On conserve certains végétaux dans le vinaigre. La maturation spontanée ou la dessiccation au grand air suffisent pour ceux que l'on veut consommer secs. Des préparations spéciales s'appliquent aux graines des céréales; nous allons y venir. Quelques mots d'abord des végétaux les plus importants pour l'alimentation de l'armée.

La pomme de terre, qu'on n'appelle plus guère Parmentière, est un tubercule qui se développe sur la racine d'une plante de la famille des Solanées. Elle nous vient d'Amérique, comme vous le savez; elle croît partout, et son rendement est considérable, mais elle est de meilleure qualité dans les terrains à gravier et même un peu sablonneux. Elle contient 20 pour 100 de fécule, peu de matière azotée. C'est un aliment excellent, suffisant même quand on l'associe à de la graisse, à du lard ou à du laitage, comme cela se pratique en Lorraine, si l'on n'est pas assez pauvre pour devoir la manger seule.

Les pois, haricots, lentilles, que le soldat ne voit guère à l'état frais qu'à l'hôpital (et encore), renferment, quand ils

sont secs, environ moitié de fécule et un quart de matière azotée. Malheureusement, leur amidon est contenu dans des cellules résistantes qui les rendent difficiles à digérer. Ce sont des aliments médiocres, peu sapides, venteux, poussant à la graisse, quand on les digère. Je les verrais avec plaisir disparaître de la carte des hôpitaux.

Le riz, dont la culture est l'entretien de marais en permanence, est un des plus pauvres aliments connus, bien qu'il constitue l'ordinaire des Chinois, qui ne s'en trouvent pas mieux. Il renferme 92 parties de matières hydro-carbonées et 6 pour 100 de matière azotée. On raconte que l'administration militaire voulut un jour savoir quelle quantité de riz il faudrait donner au soldat pour remplacer la viande, si celle-ci venait à manquer. L'hygiène ne répond pas à ces questions-là.

Je ne cite que pour mention le seigle et l'orge, succédanés du blé, très-inférieurs à celui-ci ; le sorgho, dont les Arabes font le cousscouss ; le sarrasin ou blé noir ; le maïs, aliment très-chétif, dont on fait, en certains pays pauvres, des bouillies et des galettes ; la *tortilla* des Mexicains, etc.

Le blé ou froment (*Triticum sativum*, Graminées) est, sans contredit, le premier des aliments végétaux, puisqu'on en fait le pain, qui constitue au moins la moitié de la nourriture des peuples civilisés, et cela depuis si longtemps, qu'il est aujourd'hui impossible de retrouver la patrie première de la précieuse céréale.

Le commerce distingue les blés en durs, demi-durs et tendres. Les blés durs viennent du Midi, de l'Algérie et d'Odessa, par exemple ; ils sont les plus riches en gluten. Les grains du blé dur sont petits, mal faits, raccornis, secs et cassants ; la farine en est un peu jaunâtre, rude au toucher, comme poussiéreuse. Les blés tendres, ceux de nos pays, ont le grain renflé, nourri, dépressible et élastique ; ils font une farine très-blanche, fine, douce au toucher, se peloton-

nant dans la main quand on la comprime entre les doigts. Les blés demi-durs tiennent le milieu entre les uns et les autres.

Quelle que soit sa provenance, le blé doit être luisant, coulant, un peu sonore, sans tache grise ni noire sur son épiderme ou dans les poils courts qui arment l'une de ses extrémités. L'administration de la guerre ne doit recevoir que les blés dont le poids se rapproche de 73 kilogrammes par hectolitre; le blé mouillé n'en est pas plus lourd, au contraire.

Les blés contiennent, selon la provenance, de 10 à 20 pour 100 de gluten, 65 à 75 pour d'amidon et de dextrine.

En France, on conserve le blé en l'aérant dans des locaux secs; pour cela, on le remue souvent à la pelle ou à la vapeur. Le mouvement a pour effet, non-seulement de le dessécher et d'empêcher la fermentation, mais encore de contrarier le séjour et la multiplication des insectes qui en font leur nourriture, comme les charançons. A la manutention du quai de Billy, le blé est reçu dans de grandes caisses de tôle d'où il s'échappe incessamment par la partie inférieure, tombe dans des appareils qui le vannent et le criblent, puis est reporté par des chaînes à godets dans les couches supérieures. Le mouvement nécessaire à cette utile imitation du tonneau des Danaïdes est fourni par l'arbre d'une machine à vapeur. Les silos conservent le blé en le soustrayant au contraire à l'action de l'air; les couches extérieures ne fermentent pas moins; mais les Arabes ne détestent pas la saveur de fromage que cette avarie donne à leur farine.

Le blé, pour être converti en farine, est écrasé entre des meules de grès, animées d'un mouvement calculé de façon à ne pas échauffer la farine au delà d'un certain degré; dans les usines bien installées, le produit qui vient des meules passe même immédiatement par des rafraîchissoirs. De là il est porté sur des tamis dont le but est essentiellement de séparer les pellicules corticales, ligneuses, du blé, ce

qu'on appelle le son, d'avec la portion amylacée et azotée, la farine proprement dite. Cette opération s'appelle le *blutage*. Elle fait donc perdre une certaine quantité du poids total, ce que l'on exprime en disant *bluter à tant pour* 100. Les farines de notre armée doivent être blutées à 20 p. 100 pour les blés tendres, 12 pour 100 pour les blés durs. Dans les autres pays, le chiffre du blutage réglementaire est moins élevé. Il y a des avantages et des inconvénients dans nos habitudes actuelles. Le pain blanc flatte l'œil, paraît plus délicat, se digère facilement; mais plus le blutage est poussé loin, en d'autres termes plus la farine est fine, moins elle contient de matière azotée. Le pain blanc est donc moins nourrissant que le gros pain, et, en effet, les ouvriers qui par hasard en mangent, déclarent « qu'il ne tient pas à l'estomac». Millon a même prétendu qu'indépendamment de la matière azotée rejetée avec le son, celui-ci entraîne une substance aromatique très-importante pour la digestibilité du pain. M. Poggiale a beaucoup réduit la valeur de ces allégations, au moins en ce qui concerne la perte d'azote; mais je crois volontiers que la persistance, dans le pain, de quelques éléments ligneux a l'avantage de diviser la masse, de prolonger son séjour dans l'estomac et de favoriser l'action des sucs digestifs. Il paraît exister des procédés pour obtenir du pain blanc même avec une farine qui conserve beaucoup de son; je ne vous en exposerai pas la théorie; il s'agit dans tous les cas de rendre rapidement très-acide la pâte qui va servir à faire le pain. Mége-Mouriès obtient cette acidité à l'aide d'une pâte préalablement préparée et qui a suffisamment fermenté; un savant Anglais incorpore simplement de l'eau de Seltz à la masse panaire.

La farine doit être d'un blanc ou d'un blanc jaunâtre pur, sans aucun point gris, rouge ou noir, douce au toucher, adhérant peu aux doigts, sans odeur mauvaise ni fade; projetée sur des charbons ardents, elle répand l'odeur de pain

frais; pétrie avec de l'eau, elle forme une pâte longue et élastique. On conserve la farine dans des caisses de bois bien fermées, que l'on place dans une atmosphère sèche. Il ne faut pas compter indéfiniment sur ce procédé.

Pour faire du pain, on incorpore de l'eau à la farine par une série d'opérations que je ne saurais vous décrire et l'on y ajoute du ferment. La pâte obtenue ne tarde pas à entrer elle-même en fermentation, la chaleur aidant; sa matière amylacée subit les transformations par oxydation que vous connaissez bien; il se produit, en définitive, de l'acide carbonique qui, retenu dans l'épaisseur de la pâte par le gluten, forme des lacunes et soulève la masse. On dit que la pâte *lève*. On arrête l'opération au moment convenable en soumettant les pâtons à la cuisson dans un four, à une température d'environ 280 degrés. 100 kilogrammes de farine doivent rendre 130 kilogrammes de pain.

Le biscuit, dont l'usage ne remonte guère qu'au temps de François Ier, s'obtient en incorporant à la farine, ordinairement de blé dur, le moins d'eau possible; la pâte, qui est par conséquent très-dense, n'est soumise qu'un instant à la fermentation; encore a-t-on le soin que les moules qui coupent cette pâte en carrés selon le modèle voulu portent des pointes destinées à faire des trous par lesquels les gaz de la fermentation puissent s'échapper. La cuisson du biscuit est plutôt une dessiccation à l'étuve.

Un pain réussi doit avoir la croûte d'un jaune brun, sonore à la percussion, ferme et cassante : quand on le coupe, on doit voir la croûte adhérer à la mie, celle-ci criblée d'yeux de petite et moyenne grandeur; les vastes lacunes indiquent une fermentation inégale. Il faut que, comprimé perpendiculairement à la tranche, le morceau de pain revienne lentement à son premier volume; que la nuance de la mie soit uniforme; que le pain satisfasse le goût et l'odorat.

Le biscuit est sec, sonore, à cassure vitreuse et comme cristalline, sans lacunes dans son épaisseur, ayant l'odeur et le goût du pain. On le conserve dans des caisses fermées qui ne remplissent pas toujours bien leur office. Bien fait et bien conservé, le biscuit est un aliment sain, précieux par son petit volume. Le soldat le grignote volontiers, tout sec, et ne le trouve pas désagréable. Mais il est clair qu'il faut pour cela, au soldat, des dents saines, et que c'est un amer contre-sens que de l'offrir aux scorbutiques. Il est évident aussi que le biscuit ne saurait, sans préjudice pour les fonctions gastro-intestinales, constituer seul tout le menu d'un ou plusieurs jours ; il est reconnu que les soldats ne l'aiment point dans la soupe ni dans le café, où il forme pâte et perd sa saveur par l'humectation; ingéré en trop grande quantité, il engendre la fatigue et le dégoût, n'est plus digéré et se retrouve par fragments dans les selles. Le biscuit est donc un aliment d'exception, dont on ne se privera, certes, jamais dans les marches en avant ni dans les actions à prolongation décisive, mais dont l'usage doit être restreint à ces cas urgents où il faut, comme on dit, faire la part du feu.

II. — Du régime. — Constitution du régime de l'armée.

Tels sont les matériaux de la digestion; telles sont les substances destinées à être élaborées par le tube digestif et rendues aptes à l'assimilation.

Il s'agit maintenant de choisir dans ces matières premières, ou plutôt de déterminer dans quelles proportions relatives chaque classe d'aliments doit entrer dans la constitution du *régime*.

Vous prévoyez, connaissant la complexité des besoins de l'économie humaine et les divers ordres de phénomènes auxquels aboutissent en dernier ressort les opérations de

la nutrition, que notre choix ne doit pas être exclusif, que l'alimentation de l'homme appelle des matériaux complexes, en d'autres termes qu'il nous faut un régime *mixte*, à la fois animal et végétal.

Je ne m'arrêterais pas à appuyer cette proposition qui peut vous paraître étrange, tellement elle est naturelle, si des philosophes et des médecins n'avaient soulevé la question, quelques-uns lui donnant même une solution toute différente de celle qui ne vous semble pas discutable. Il est des familles animales exclusivement carnivores, d'autres exclusivement herbivores; l'homme n'appartiendrait-il pas à l'une ou à l'autre de ces deux catégories? J. J. Rousseau prétend qu'il doit vivre uniquement de végétaux, parce qu'il a deux mamelles comme les herbivores. Helvétius lui assigne la viande comme nourriture exclusive, parce qu'il a le cæcum très-court... Pauvres raisons, en vérité, pour de si grands philosophes! Puisqu'on parle anatomie, l'homme n'a-t-il pas à la fois la canine aiguë des carnivores et la molaire large des herbivores; son articulation temporo-maxillaire ne manœuvre-t-elle pas à volonté de haut en bas, comme chez les premiers, et dans le sens de latéralité, comme chez les seconds? Si son estomac est trop petit pour un mangeur d'herbe, son intestin est plus long qu'il ne convient à un mangeur exclusif de chair. De par sa structure, comme par sa souplesse organique et son industrie, l'homme est en réalité omnivore.

Des savants se sont cependant donné la peine de rechercher par l'expérience, tantôt si un animal peut vivre d'une seule substance, ou d'un petit nombre de substances, soit carbonées, soit azotées; tantôt, si le régime végétal exclusif peut suffire à l'homme. Les résultats sont péremptoires. Magendie, Tiedemann et Gmelin (1), W. Edwards,

(1) Tiedemann et Gmelin, *Recherches expérimentales, physiologiques et cliniques sur la digestion*. Paris, 1827.

Balzac, ont régulièrement fait crever, dans un temps plus ou moins long, les animaux qu'ils ont essayé de nourrir avec le sucre seul et de l'eau, avec le riz seul et même le pain blanc, les oies alimentées d'albumine, les chiens mis au régime exclusif de la fibrine ou de la gélatine. Et, à propos de cette dernière substance, je ne puis m'empêcher de vous rappeler l'immense déconvenue qu'éprouvèrent, il y a quelque quarante ans, des philanthropes étourdis qui croyaient avoir trouvé, dans la gélatine des os, un moyen d'animaliser largement, et à peu de frais, le régime du peuple, lorsqu'on reconnut que le pouvoir nutritif de la gélatine équivaut à zéro et même est au-dessous, quand elle n'est qu'un produit chimique, puisqu'en l'ajoutant à du pain et de l'eau, ces substances ont paru nourrir moins que si elles eussent été seules. Il n'en faudrait pas conclure que la gélatine qui est naturellement dans un morceau de bœuf ne sert à rien pour l'alimentation.

Stark, d'Édimbourg, expérimenta sur l'homme; il se prit lui-même pour sujet. Il se mit d'abord au régime exclusif du pain et de l'eau ; plus tard, il y ajouta successivement le sucre et l'huile d'olive. Le trop rigoureux savant en mourut le huitième mois. Poissonier-Desperrières, médecin de la marine, voulut essayer le régime végétal exclusif sur les forçats de Brest; il dut suspendre l'expérience après avoir acquis la conviction que quelques-uns de ces malheureux allaient subir le sort de Stark. Je puis maintenant vous laisser le soin de résoudre la question dont je parlais tout à l'heure, du remplacement de la viande par le riz chez le soldat.

Les allégations diverses en faveur de la thèse excentrique du régime végétal exclusif sont loin de m'émouvoir. En général, on cite des exemples difficiles à contrôler: les anachorètes d'autrefois qui vivaient de racines; les caravanes d'Abyssinie qui se sustentent de gomme arabique pendant

de longs voyages; les ordres religieux actuels à qui la viande est interdite; les Chinois et les Indiens, qui vivent de riz; les Arabes et Kabyles de l'Algérie, parmi lesquels une bonne partie du peuple ne mange de la viande qu'aux fêtes annuelles (*ouzias*) données par les riches, et n'en retire d'ailleurs que des indigestions; les Néo-Calédoniens, dont le pays n'a pas de mammifères et n'a que peu d'oiseaux. Remarquez bien que l'on peut faire tout de suite, de ces herbivores, deux catégories très-significatives: les uns font profession, non pas de vivre, mais de mourir du régime qu'ils suivent; c'est une pieuse extermination de l'individu que je n'ai pas à juger; les autres mangent des végétaux parce qu'ils ne peuvent faire autrement, ne perdant, du reste, aucune occasion d'ajouter à leurs légumes du laitage et toute autre substance azotée. Les Néo-Calédoniens font plus; ils mangent leurs voisins, ne dissimulant pas, quand ils se mettent en campagne, qu'ils vont *chasser la viande.* Au demeurant, les races qui mangent peu ou point de viande ne sont pas dans une prospérité physique ou morale qui doive nous tenter; elles ne sont capables ni de l'initiative énergique, ni de l'effort continu. On a dit que le travail était de la chaleur transformée: c'est une belle formule de physique; en économie sociale, on peut dire que le travail est de la viande transformée. Des entrepreneurs de chemins de fer, ayant en même temps des ouvriers français et anglais, remarquaient que ces derniers exécutaient plus de travail que les autres; ils mirent les Français au régime du roastbeef à haute dose, et le rendement en travail s'équilibra (1).

Tel est le principe, tel est le régime mixte qui est im-

(1) Il serait oiseux de discuter ici la possibilité du régime animal exclusif, auquel personne ne songe. La physiologie fait deviner que les substances azotées seront d'autant mieux utilisées pour l'assimilation que

posé à l'homme. Voyons comment il est satisfait à cette obligation pour l'homme qui nous intéresse d'abord, le soldat.

Le soldat français reçoit, par jour, en garnison :

Pain de munition..................	750	grammes.
Pain blanc, pour la soupe............	250	—
Viande fraîche non désossée..........	250	—
Légumes frais................	100 à 150	—
Légumes secs.....................	30	—

La quantité de pain ne varie jamais; en campagne, seulement, elle peut être remplacée par 550 à 650 grammes de biscuit. Le chiffre indiqué pour la viande est un minimum : ce sont les ordinaires qui l'achètent par l'organe d'une commission, composée d'un chef de bataillon (ou d'escadron); par conséquent, dans les pays où la viande est à bon marché, on peut en avoir davantage pour le même prix, d'autant plus que l'achat étant fait par corps entier, on a les bénéfices du marché en gros. Le conseil de santé a indiqué 300 et 350 grammes de viande comme le chiffre dont il faut chercher à se rapprocher; on ne le fait guère qu'en campagne, mais alors c'est plutôt parce que les animaux sont maigres et qu'à beaucoup d'os correspond peu de viande réelle. En garnison, les bénéfices de l'ordinaire vont à d'autres destinations fort louables, comme l'achat de café ou de légumes; mais on n'augmente pas la ration de viande, et l'on peut regarder la consommation vraie du soldat comme ne dépassant pas 125 grammes de viande sans os. Vous vous assurerez bientôt du fait, en voyant les choses par vous-mêmes, aux cuisines des casernes, et en constatant combien fait piètre figure, après la cuisson, le morceau

les matériaux hydrocarbonés assureront plus parfaitement les combustions et la production de chaleur. Gannal a pu dire avec raison que les aliments végétaux sont plus positivement utiles par leurs principes hydrocarbonés que par l'azote qu'ils renferment presque tous.

distribué à chacun; heureux encore la gamelle à qui n'échoit pas la queue de l'animal ou une moitié de vertèbre !

En campagne, lorsque les salaisons remplacent la viande fraîche, on distribue 200 grammes de lard ou 250 grammes de bœuf salé à chaque homme; on augmente la proportion de légumes secs et l'on fait intervenir le riz (30 à 60 gram.). Les conditions alimentaires sont donc moins bonnes qu'en garnison, alors que ce devrait être le contraire. Heureusement, les distributions régulières de sucre (21 gram.) et de café (16 gram.) apportent à l'infériorité habituelle de l'ensemble une précieuse compensation. Le café est un véritable aliment; il renferme la *caféine*, alcaloïde très-riche en azote (30 p. 100), et si l'on y associe du pain, on a tous les éléments d'une nourriture complète. C'est donc une ressource à assurer le plus possible à l'armée; nous verrons ailleurs qu'il a aussi la merveilleuse propriété de transformer en une boisson salubre l'eau la plus suspecte et de procurer au soldat une stimulation de bon aloi, préservatrice de celle de l'alcool, infiniment moins recommandable.

Je ne saurais me dispenser de rapprocher le régime du soldat, exprimé par ses éléments simples, des données de la chimie physiologique sur laquelle nous nous appuyons fréquemment. Nous savons qu'un homme adulte brûle 10 à 12 grammes de carbone par heure, soit au maximum 300 grammes par jour. La quantité d'azote fixée par l'organisme se mesure par celle qui en sort; celle-ci, calculée surtout d'après la quantité d'urée et d'acide urique, produits incontestables de désassimilation, éliminés par les urines, est évaluée à 22 grammes en vingt-quatre heures. Or, les analyses ont démontré que le régime journalier du soldat français fournit *au moins* le chiffre physiologique du carbone, mais tout *au plus* le chiffre indispensable d'azote; pour quelques-uns, il resterait même au-dessous de ce dernier.

Je n'entrerai pas ici dans une discussion à ce sujet ; je regretterais plutôt d'avoir exprimé ces chiffres, si l'on devait penser qu'ils sont la base définitive de la constitution d'un régime quelconque. Ces chiffres, d'abord, sont loin d'être absolus ; ils varient selon les temps, les lieux, selon les individus en expérience, et même selon les chimistes, dont les procédés ne sont pas toujours inattaquables. Ils peuvent tout au plus servir de base à la fixation de ce que l'on appelle *ration d'entretien*, c'est-à-dire du régime dans les conditions les plus ordinaires de la vie. Une multitude de circonstances modifient les phénomènes de nutrition, dans l'existence du soldat plus que partout ailleurs ; des dépenses subites de forces, une activité longtemps soutenue, peuvent exagérer les combustions nutritives et élever considérablement le besoin de réparation ; les combats, les manœuvres, les longues campagnes, atteignent assurément cet effet dans nos armées. Et, si nous nous sommes arrêtés un moment à chercher l'équilibre entre les exigences de la physiologie et la pratique alimentaire, personne de vous ne doute que le poids qui l'emportera ne doive toujours pencher du côté de l'individu.

Tel qu'il est, le régime du soldat français est supérieur à celui de la plupart des autres armées européennes. Je vous rappellerai cependant qu'en 1815, les journaux anglais insinuèrent malignement que « les Français profitaient avec avidité des miettes et du superflu de l'armée anglaise », et quoique, selon l'expression de mon excellent ami M. Sarazin, « il soit cruel de lire la carte du jour du soldat américain, à l'homme courageux, entreprenant et content de peu, désigné vulgairement sous le nom de troupier français », je vous ferai connaître les prestations journalières du soldat pendant la récente guerre de la grande république :

Pain ou farine de froment, 692 grammes ; bœuf frais ou salé, 625 grammes ; porc salé ou fumé, 375 grammes ;

pommes de terre (3 fois par semaine), 500 grammes; riz, 56 grammes; café, 56 grammes, ou thé, 2 grammes; sucre, 99 grammes; haricots, vinaigre, sel (1).

La distribution des repas du soldat et la pratique des procédés de préparation ne sont point choses indignes de notre attention.

Le soldat, en garnison, mange la soupe et le bœuf à neuf heures du matin; puis, à cinq heures du soir, il mange la soupe et le bœuf, sauf un ou deux jours de la semaine où il y a du *rata*, comme qui dirait un haricot de mouton. Ce n'est qu'en campagne, à l'aide des distributions régulières, ou encore en garnison, quand l'ordinaire est assez riche, qu'il prend, à quatre ou cinq heures du matin, le café avec du pain ou du biscuit. Ce petit repas du matin ne saurait que recevoir la plus entière approbation de l'hygiène; les seize heures qui séparent la soupe du soir de celle du lendemain matin sont évidemment un laps de temps excessif pour des estomacs généreux, comme sont ceux des jeune soldats. Le docteur W. Beaumont, à l'aide du Canadien Alexis Saint-Martin, affecté d'une fistule gastrique par coup de feu, et que son malheur fera passer à la postérité, a fait des observations très-précises sur la digestibilité des aliments; je ne vous en donnerai pas le tableau; fixons seulement ce fait, que le temps pendant lequel les aliments séjournent dans l'estomac a été trouvé compris entre une et cinq heures. Donc, en supposant aussi résistants que possible les aliments militaires, le consommateur est appelé à rester au moins dix heures l'estomac vide, si quelque chose d'extra-réglementaire ne vient rompre ce long jeûne. Faites, quand vous commanderez notre armée, que cet extra ne soit pas le petit verre du matin.

(1) Sarazin, *Analyse : A treatise on hygiene with special reference to the military service*; by general doctor Hammond (*Ann. d'hyg.*, 1864, t. XXI, p. 227).

Le soldat fait sa cuisine lui-même; tous les hommes sont cuisiniers à leur tour, sauf quelques-uns que leurs camarades en exemptent spontanément (ce n'est pas une note de propreté). Ils ne le sont qu'un jour, à l'exception par tolérance d'un petit nombre qui sont chefs, d'un prêt à l'autre (cinq jours). Cette mesure a du bon et du mauvais. Elle empêche évidemment les abus qu'entraîneraient souvent la permanence du cuisinier et les vilaines petites histoires qui en dérivent; mais elle prive, la plupart du temps, le régiment d'aptitudes spéciales et de talents que tout le monde n'a pas; on peut dire que le rendement d'un repas varie beaucoup selon la façon dont il est préparé. La même mesure dispense les officiers d'une surveillance désagréable, puisque les soldats s'en chargent naturellement. C'est très-bien; pourtant il ne faudrait pas entièrement abandonner cette surveillance. Il n'est pas nécessaire de la faire à la cuisine même, ni de goûter à la soupe ou au rata quand vous n'avez pas faim; on apprend très-facilement beaucoup de choses en assistant simplement à un repas de soldats et en les faisant jaser familièrement entre les bouchées.

Il n'est pas de mesquin détail en ceci, et l'exemple est venu d'en haut : le conseil de santé des armées n'a pas dédaigné de tracer des instructions culinaires à l'usage du soldat, et je ne pense pas qu'il soit déplacé ici de vous en reproduire ce qui concerne la soupe.

« Pour la préparation de la soupe, il convient que la viande soit mise d'abord dans l'eau froide, et le feu poussé de manière que la marmite entre aussi vite que possible en ébullition. Alors, on enlève avec l'écumoire ce qui arrive à la surface de l'eau. Après cette opération, il faut ajouter le sel, et le feu doit être ralenti de manière à ne plus produire qu'un léger frémissement dans le liquide.

» C'est une grande erreur que de penser obtenir une cuisson plus rapide en faisant bouillir promptement une

marmite. L'eau n'élève jamais, à l'air libre, sa température au-dessus de 100 degrés ; c'est à ce degré que la cuisson s'opère : quand on fait bouillir fortement la marmite, l'eau, sans devenir plus chaude, s'évapore plus vite et entraîne avec elle les éléments aromatiques du bouillon, c'est-à-dire ce qui lui donne la sapidité, qui constitue une de ses principales conditions.

» Quatre ou cinq heures sont nécessaires pour faire une bonne soupe. Après la première heure, ou plus tard, selon leur nature, on ajoute les légumes à la marmite. De ces légumes, les uns ont pour objet d'aromatiser, de colorer le bouillon, de le rendre plus sapide et plus agréable ; les autres, d'augmenter la quantité de substance nutritive destinée au repas. Des oignons et des carottes brûlés ou séchés au four, une poignée de persil, quelques clous de girofle et un peu d'ail, plusieurs panais, des poireaux et des carottes fraîches constituent les végétaux aromatisants. Nous le répétons, ils sont nécessaires, non-seulement comme assaisonnement agréable, mais comme excitateurs du travail de la digestion.

» La proportion d'eau à mettre à la marmite est telle que, pendant la cuisson, la réduction soit d'un tiers et laisse à l'homme une quantité raisonnable de bouillon pour tremper sa soupe. Le bouillon, versé bouillant sur le pain, doit l'avoir pénétré et ramolli dans toutes ses parties sans lui avoir fait perdre sa forme et toute sa consistance. C'est à l'instant où l'on va tremper la soupe que le poivre doit être jeté sur le pain. »

Dans les lignes qui précèdent, vous avez entendu mentionner avec insistance des substances qui, comptant peu par elles-mêmes dans l'assimilation, sans être en un mot des aliments, préparent et favorisent néanmoins l'œuvre de la nutrition. Ces substances sont les *condiments*, parmi lesquels deux ou trois classes de matériaux méritent de nous arrêter.

Le sel marin est le plus vulgaire, mais non le moins important des condiments. Il est en usage chez tous les peuples civilisés, et l'on croirait volontiers que l'homme ne peut s'en passer. Ce sel fait partie essentielle de toutes nos humeurs, mais celui que nous ingérons ne s'accumule pas. D'après l'observation et l'expérience, la formule qui exprime son rôle serait celle-ci : il favorise également l'assimilation et la désassimilation, par conséquent imprime aux élaborations nutritives une grande activité. Boussingault a nourri simultanément deux groupes de jeunes taureaux, donnant à chaque groupe une même ration de fourrages, mais ajoutant du sel pour l'un d'eux. L'augmentation de poids fut la même de part et d'autre; seulement, les animaux nourris au sel étaient plus beaux, plus vifs, plus forts que les autres. Les chevaux et les ruminants qui pâturent sur les bords de la mer ne sont pas plus gras que d'autres, mais ils sont d'une vigueur remarquable. On dit qu'une once de sel par jour, ajoutée à leurs aliments maigres, rend les trappistes aptes à supporter leurs fatigues et à vivre quelquefois jusqu'à soixante-dix et quatre-vingts ans.

Le vinaigre et le jus de citron, condiments acides, ont rendu des services aux ambulances dans les campagnes lontaines, prolongées. A l'ambulance du grand quartier général, devant Sébastopol, nous envoyions quelques-uns de nos scorbutiques recueillir des pissenlits autour du camp, moyennant la récompense d'un café alcoolisé; à leur retour, du vinaigre était distribué par la pharmacie à tous les scorbutiques, et des salades fort utiles étaient confectionnées. Lind (1) regardait le jus de citron comme spécifique du scorbut. Au fond, le citron n'est qu'un acide et un végétal frais; mais les services qu'il rend n'en sont pas moins précieux.

Dans les pays chauds, les condiments âcres, alliacées,

(1) Lind, *Traité du scorbut*. Paris, 1788.

poivre, piments, etc., sont fort en honneur, et la langueur des fonctions digestives, sous ces climats, paraît en légitimer l'emploi modéré. Nos soldats et nos colons d'Afrique et de Cochinchine se laissent aller facilement à copier en ceci les ndigènes. Nous leur devons à ce sujet un avertissement. Les condiments incendiaires fatiguent et irritent les estomacs des non acclimatés. Beau pensait que la fréquence des affections biliaires et hépatiques chez les Européens des pays chauds pouvait bien être due en partie à la propagation de cette irritation gastrique. Le professeur Forget, ancien marin, avait déjà témoigné de cette nocuité de l'abus des condiments âcres.

III. — Aliments de hasard. — Accidents provenant de l'alimentation.

Le régime du soldat, en somme, est bon, et je ne lui ai guère reproché que d'être trop sur la limite du strict nécessaire dans les éléments qui constituent son animalisation. « Le défaut capital de notre régime est l'uniformité (1). » Je dirais uniformité et monotonie : uniformité en ce qu'il passe le niveau sur tous les estomacs ; que quantité et qualité des aliments sont les mêmes pour les jeunes soldats et pour les vieux, pour l'homme trapu et carré comme pour le fantassin grêle, pour le conscrit qui vient des champs comme pour la recrue des villes ; monotonie en ce qu'il tourne éternellement dans le même cercle étroit. L'un et l'autre de ces défauts atténuent la sollicitation physiologique par laquelle l'estomac nous prévient du besoin, éteignent le goût, déterminent la langueur des fonctions digestives, l'affaiblissement général et l'anémie, qui est loin d'être rare dans l'armée. Je ne sais s'il est possible d'éviter régulièrement de pareils défauts, tout au plus pourrait-on les atténuer ; mais je sais bien que le soldat ne perd aucune

(1) Morache, *Conférence faite au ministère de la guerre.*

occasion de le faire, qu'il varie son régime monotone avec acharnement, quelquefois avec aveuglement ; non pas, en général, à l'aide de sa bourse, qui a toujours la légèreté classique, mais à la faveur d'une aubaine providentielle que la guerre fournit assez souvent, d'autres fois grâce à une industrie peu louable que l'on réprimera, mais que l'on n'empêchera jamais. Ainsi, dans les incidents divers d'une campagne, une razzia inattendue peut faire affluer au camp les poulets, les canards, les oies, etc. ; on peut traverser une région peu habitée où le gibier fuit entre les jambes des fantassins ; camper près d'un cours d'eau poissonneux ou sur le bord de la mer, et des pièces alimentaires du meilleur goût viennent tomber comme la manne du ciel dans le menu militaire. A l'intérieur, on ne peut pas toujours pêcher à la ligne ; un peu de braconnage est bien tentant, ne s'exercerait-il qu'à l'endroit des chats, gibier dont la prise fait toujours rire et ne suscite guère de réclamations. Enfin, il est des cas extrêmes où le soldat est obligé, non plus seulement de varier son régime, mais de suppléer à son insuffisance, lorsque les vivres réguliers manquent pour une raison quelconque, ou sont avariés ; et alors l'homme de guerre ne connaît plus qu'une règle : ventre affamé n'a pas d'oreilles.

C'est pour cela que j'ai fait une place à part, dans notre programme, aux *aliments de hasard*.

Nous pouvons apprécier *in globo* le gibier, la volaille et le poisson frais. Tout cela est excellent, et c'est une bénédiction quand le soldat peut y mordre sans bourse délier, pourvu que ses prises soient de bonne guerre. En dire davantage me semblerait être d'un émule de Brillat-Savarin plutôt que d'un hygiéniste militaire. Je m'en rapporte d'ailleurs, pour la façon d'accommoder ces fins morceaux, à l'ingéniosité de notre malin troupier.

Il y a toutefois des poissons et des coquillages véné-

neux. Les poissons vénéneux le sont toujours et partout, ou bien ne le sont que dans certains parages; des coquillages très-comestibles, comme les moules, ont la propriété de déterminer chez certaines personnes l'urticaire et des accidents gastriques. D'autres, qui ont peut-être pris des sels de cuivre à des vaisseaux sur la coque desquels ils vivaient, produisent un véritable empoisonnement. Si vous le voulez, nous ne chercherons pas ici à nous éclairer par l'histoire naturelle, dont les soldats n'ont guère de souci; mieux vaut les prévenir de ne manger que les poissons et les mollusques en usage chez les habitants du pays, ou, s'ils manquent de renseignements, de tâter l'aliment, et de ne manger d'abord qu'en petite quantité le poisson ou le coquillage qu'ils ne connaissent pas.

Les fruits mûrs ne peuvent faire une partie constituante du régime ; mais ils y entrent utilement, le raisin surtout, comme diversion d'abord, puis comme aliments sapides, ne manquant pas d'éléments hydrocarbonés ou même azotés, réellement nourrissants, et qui le seraient davantage sans la grande quantité d'eau qu'ils renferment d'ordinaire. Les fruits pulpeux sont souvent laxatifs, mais ils ne donnent que la diarrhée, et l'on est revenu, depuis Zimmermann, de l'idée que l'excès de fruits pût être cause de dysenterie. Le bon raisin guérit au contraire la dysenterie chronique.

Mais l'alimentation fantaisiste de la vie en campagne ne s'arrête pas là. Sous l'empire de la nécessité ou seulement du besoin de variations, le soldat y fait entrer les éléments les plus inattendus, quelquefois les plus propres à inspirer sa défiance: l'ignorance naïve a des audaces sans pareilles. Il n'est pas très-méritoire de manger du chat; ce tour de force, dit-on, est à la portée de tous les Parisiens. Mais les rats que les soldats mangeaient en Crimée! mais les serpents à sonnettes que l'on accommodait au Mexique!... Eh bien, tout cela n'est pas absolument mauvais. C'est peut-

être un pauvre régal; la côtelette de mouton est bien préférable. Mais, encore une fois, songez à l'impérieuse nécessité ou seulement au besoin de rompre l'horrible monotonie des vivres de campagne, surtout quand les rations se composent de viandes salées et de légumes secs. Franchement, le soldat ne sort pas ici de la physiologie ; il y a même de sa part un certain courage à y rentrer par cette porte. Je pense qu'avant de manger un serpent quelconque, on fera bien de rejeter la tête, encore que la cuisson et la digestion puissent détruire les propriétés des venins, ainsi qu'il a été dit à propos de certaines viandes de nécessité sur lesquelles je ne reviens pas.

Les champignons, naturellement, tentent les soldats. L'hygiène n'admet qu'à contre-cœur les champignons, même comestibles. C'est un aliment sapide, renfermant de l'azote, mais il a le tort de ressembler trop souvent à ses frères vénéneux et de ne pas être facilement attaquable par les sucs de l'estomac, en raison de sa structure celluleuse; il est vrai que l'on mange du foie, c'est-à dire un monceau de cellules. L'hygiène ne prévaudra pas contre la gourmandise. Les champignons vénéneux sont pourtant un des poisons les plus redoutables.

Je croirais commettre une grave imprudence en essayant de vous donner les caractères auxquels on reconnaît les bons champignons ou les mauvais. En dehors des caractères botaniques déterminant l'espèce et le genre, et qui font toute une science spéciale, tout ce qui a été dit à ce sujet n'est qu'illusion dangereuse. Or, il n'est pas à la portée d'un chacun de posséder la branche d'histoire naturelle relative à ces cryptogames. Je ne sais qu'une règle pratique : ne toucher qu'aux champignons comestibles dans la contrée où ils croissent et récoltés par quelqu'un qui en a l'habitude et en qui on a confiance. A cent lieues d'ici, je ne mangerais pas, si tout le monde n'en fait autant, d'un champignon

dont j'aurais éprouvé ici la parfaite innocuité et que je croirais reconnaître là-bas.

L'empoisonnement par les champignons présente cette particularité malheureuse qu'il ne se manifeste que lentement, et assez longtemps après l'ingestion de l'aliment vénéneux, de telle sorte qu'il est rare que l'on puisse agir suffisamment tôt. Lors de l'empoisonnement de onze officiers du 58e de ligne en Corse (1858), les champignons avaient été mangés à déjeuner; tous les convives vinrent cependant dîner et ne se sentirent malades que dans la soirée.

Puisque je touche à cette matière des empoisonnements alimentaires, je vous signale encore les empoisonnements qui ne sont pas dus à la nourriture elle-même, mais aux ustensiles qui ont servi à la préparer : c'est presque toujours le cuivre qui est coupable par l'acétate de cuivre ou vert-de-gris que les acides produisent sur ce métal et que la négligence y abandonne.

La première indication à remplir, dans tous ces cas, est toujours celle des évacuants; le vomitif, plutôt l'ipéca (1 à 2 gram.) et l'eau tiède, que le tartre stibié (émétique), si l'on arrive à temps; un purgatif, tel que l'huile de ricin à la dose de 2 ou 3 cuillerées à bouche, si le temps écoulé depuis le repas fait supposer que l'aliment vénéneux est déjà entièrement passé dans l'intestin. Plus tard, l'impression du poison est produite; on n'a plus que la ressource de soigner les symptômes. Presque toujours, c'est la douleur qui prédomine, douleur épigastrique, angoissante, dépressive. On administre des boissons délayantes ou mucilagineuses, pures ou coupées de lait, ou encore le lait seul, remède vulgaire qui sauva le seul des malades du 58e qui ait survécu; des calmants, l'éther plutôt que l'opium qui paralyse l'intestin; les sédatifs locaux, cataplasmes, bains. S'il survient de la prostration, le café, l'alcool, les frictions stimulantes, devront être employés avec persévérance et énergie.

IV. — Maladies d'alimentation.

Mais il est des accidents plus généraux, d'une extension commune aux masses, qui peuvent résulter du mode d'alimentation ou des qualités particulières des aliments; je veux parler des *maladies d'alimentation.*

Il est des maladies par excès. N'en parlons pas : l'excès alimentaire n'est qu'accidentel dans l'armée; et l'on peut dire que l'indigestion d'aliments y est si rare, si courte et si disposée à la guérison spontanée, que ce serait du luxe de s'y arrêter. Les maladies par défaut sont autrement communes et importantes.

L'abstinence complète, qu'on n'observe guère aujourd'hui que chez des fous, et l'alimentation constamment insuffisante, conduisant à un même résultat que Chossat (1843) a appelé l'*inanitiation,* et que MM. Parrot et Cyr (1) ont étudié, de nos jours, à divers points de vue. Plaise à Dieu qu'aucune fraction de notre armée, qu'aucune de nos villes ou de nos provinces, ne revoie jamais les horreurs des siéges sans espoir ou l'impitoyable famine des pays rasés par le passage des hordes victorieuses! L'expérience humaine de l'inanitiation ne se fera pas (2). L'homme peut vivre une huitaine de jours dans la privation absolue de nourriture, environ douze jours s'il a de l'eau à volonté; quand la ration d'entretien est régulièrement insuffisante, il peut vivre d'autant plus longtemps qu'il travaille moins. Vous avez pu comprendre que l'alimentation peut être insuffisante aussi bien par le défaut d'un de ses éléments, les matériaux azotés par exemple, que par l'insuffisance absolue du poids des aliments rapporté au poids du corps. Les troubles sont les suivants : Le tube digestif se crispe, se ratatine; ses sécrétions disparaissent, puisqu'il n'y a plus rien à élaborer; la faculté d'absorption se perd, puisqu'il n'y a

(1) Cyr, *Traité de l'alimentation.* Paris, 1869.

(2) L'auteur augurait trop bien, comme on sait, de la douceur et de 'intelligence de notre espèce. (Février 1871.)

plus rien sur quoi elle puisse s'exercer : aussi est-il très-difficile de sauver, en le remettant à une alimentation suffisante, l'individu inanitié à un degré avancé. La désassimilation continue néanmoins, et l'assimilation s'exerce sur les matériaux mêmes de la désassimilation; l'homme se mange lui-même. Il se brûle aussi, car il faut toujours faire de la chaleur; mais les éléments combustibles ne venant plus du dehors, ceux que l'homme emprunte à son propre organisme sont insuffisants; la respiration languit, diminue de fréquence, la température animale s'abaisse, elle peut descendre à 25 degrés. A ce moment, la mort est certaine. Elle arrive dans un délire plus ou moins complet, et lorsque le corps a perdu 50 ou 55 pour 100 de son poids primitif. L'homme supporte plus longtemps l'abstinence dans les climats chauds que dans les régions froides. Vous n'en serez point surpris, sachant que l'activité de la nutrition et des combustions respiratoires est en raison inverse de la température du milieu, comme nous l'avons vu dans un précédent entretien.

L'inanitié a besoin d'être l'objet des précautions les plus délicates, lorsqu'il s'agit de traiter son état et de le ramener aux conditions communes. Il faut entretenir la chaleur autour de lui, le mettre au repos, ne pas lui épargner les excitants généraux, le café, l'alcool ; ne lui donner des aliments que progressivement, et commencer par ceux qui s'absorbent presque d'eux-mêmes, comme les bouillons généreux.

Si l'alimentation insuffisante ne l'est pas assez pour arriver à l'inanitiation que je viens de décrire, elle peut au moins préparer et déterminer un certain nombre de maladies viscérales. Dans l'état d'autophagisme et d'autocombustion qu'elle provoque, les tissus sont dans une congestion perpétuelle, analogue à celle que Cl. Bernard détermine dans la glande sous-maxillaire, en détruisant le nerf sympa-

thique qui s'y rend, et qui aboutit à l'atrophie de la glande par suractivité fonctionnelle. De la congestion à l'inflammation il n'y a qu'un pas que le moindre excitant banal peut faire franchir à l'économie, en supposant qu'elle ne le franchisse pas d'elle-même. Cet excitant sera, je suppose, le froid. De là des pleurésies, des pneumonies, des méningites, des péricardites, des péritonites, des phlegmons diffus; en un mot, de vastes suppurations internes et externes.

Ne voyez-vous pas d'ici que tout cela va jeter dans l'atmosphère une profusion de particules organiques humaines déjà altérées et éminemment putréfiables? c'est-à-dire que nous voilà dans les conditions d'éclosion dite *spontanée* des affections typhiques vis-à-vis desquelles l'encombrement est un adjuvant fatal, mais réellement secondaire. J'ai soutenu cette théorie des *origines du typhus* (1), conçue dans l'observation du typhus de Crimée et de celui de l'Algérie (1868)...

Quæque ipse miserrima vidi......

l'un né de la famine des troupes par l'intermédiaire du scorbut, l'autre de la famine des Arabes par l'intermédiaire des grandes suppurations. Dans le même temps et sans avoir eu de communications personnelles ou autres, une des sommités du corps médical militaire confirmait le point capital de mes idées, différant seulement, et encore, sur la détermination de l'intermédiaire qu'il faut placer entre la famine et le typhus.

« L'insuffisance, la mauvaise qualité des aliments..... ont engendré les maladies faméliques (des Arabes) : cachexie famélique, — dont la maigreur, le marasme, l'hydropisie, ainsi qu'une entérite spécifique, étaient les principaux caractères, — diarrhées, dysenteries.....»

(1) Arnould, *Origines du typhus* (*Gazette médicale de Paris*, 1869).

« Des maladies faméliques est sorti le typhus (1). » Il est facile de retrouver dans Graves, de Dublin (2), quoique des raisons d'économie sociale empêchent l'illustre professeur de formuler cette pensée, la preuve que le typhus d'Irlande (1847) était également né de la disette, par l'intermédiaire d'affections simples, entérites, pneumonies, etc. (3).

Le *scorbut* est une des plus vulgaires maladies d'alimentation. Hippocrate le connaissait. Galien l'appelle *cacochymia* et l'attribue au despotisme des tyrans qui dépouillaient les campagnes de leurs subsistances pour accumuler celles-ci dans les villes. Peut-être bien que quelques-uns des *feux* du moyen âge n'étaient que du scorbut. Le nom actuel remonte à Olaüs Magnus (XVIe siècle). Toutes les armées en ont eu plus ou moins; dans les siéges, c'était plutôt, comme le fait remarquer M. Laveran, les assiégés qui en souffraient que les assiégeants. Les pommes de terre et la navigation à vapeur l'ont rendu beaucoup plus rare sur mer qu'il n'était autrefois. On le revoit assez souvent sur les troupes de terre, en campagne, et chez les prisonniers, comme au fort de Vanves, en 1861.

Le scorbut est caractérisé par une dissolution du sang, de laquelle résultent des hémorrhagies sous-muqueuses et sous-épidermiques, des infiltrations et des épanchements de sérosité, des ulcères, des gangrènes, des plaies interminables. L'infiltration et l'ulcération affectent plus particulièrement la bouche.

La maladie est certainement due à l'alimentation, mais il ne paraît pas que le défaut de quantité suffise; certains

(1) Périer, *Misère et typhus dans la province d'Alger en* 1868.

(2) Graves, *Leçons de clinique médicale.* Paris, 1863.

(3) Voyez Virchow, *Du typhus famélique* (*Ann. d'hyg. publ.*, Paris, 1868, t. XXXII, p. 451).

vices de qualité semblent particulièrement aptes à développer les accidents scorbutiques. Au premier rang, il faut mettre la privation d'aliments frais, végétaux ou viandes : c'est probablement à ce titre qu'agissent les salaisons, et non point par le chlorure de sodium qu'elles contiennent. Lind voyait la cause du scorbut dans le froid humide, qui n'est à coup sûr qu'un adjuvant. Félix Jacquot a précisé les conditions alimentaires dans lesquelles naquit le scorbut d'Orient. La quantité d'aliments distribués aux soldats, par le froid intense des hivers de Chersonèse, était insuffisante, puisque nos hommes en achetaient aux Anglais et aux marchands de Kamiesch; les vices de qualité étaient évidents : pendant l'hiver de 1855-1856, la troupe ne recevait du pain qu'un jour sur trois. On donnait en quatre jours, une fois de la viande fraîche, deux fois des salaisons, une fois des conserves Appert, c'est-à-dire trois jours de suite un aliment qui répugnait aux soldats. Hélas ! le jour de viande fraîche n'apportait qu'une pauvre compensation. « On ne nous donne, dit M. Mouchet, que du crevant ou du crevé ! » Quant aux légumes, c'étaient les conserves Chollet, à peine supérieures à du foin (Morache), qui, du reste, ne se maintinrent pas en parfait état. Les pommes de terre étaient le seul légume frais. On n'en manquait pas; seulement, l'administration jugea opportun de ne les distribuer largement que quand l'évacuation fut résolue.

Je ne fais qu'énoncer pour mention l'*ergotisme*, maladie convulsive attribuée aux graines de céréales avariées, et la pellagre, érythème cutané avec diarrhée, affaiblissement, tendance au suicide, laquelle, selon les meilleurs observateurs, provient de l'usage du maïs atteint de parasitisme cryptogamique (verderame, verdet).

L'estomac est la voie par laquelle pénètrent dans nos organes un certain nombre d'animaux parasites qu'on

nomme *entozoaires* (1). Les échinocoques, les ténias, la trichine, sont les plus communs.

Sans entrer dans l'histoire naturelle, pourtant si intéressante, des vers *cystiques*, genre auquel appartiennent les échinocoques et le ténia, je suis obligé de vous faire connaître les idées à peu près acceptées aujourd'hui sur leur mode de développement, sans quoi vous ne comprendriez pas la discussion de tout à l'heure. Ces animaux sont à *génération alternante*, c'est-à-dire qu'ils accomplissent leur évolution complète en deux phases distinctes, sous deux formes successives et assez différentes pour qu'on soit tenté de croire avoir affaire à deux animaux au lieu d'un, et qu'ils ont besoin, pour passer de la première à la seconde période de leur existence, d'être transportés d'un organisme dans un autre. Sous la première forme, l'animal s'appelle *hydatide*, *échinocoque*, *cœnure*, *cysticerque*; sous la seconde, *ténia*. Dans le premier état, il a la forme d'une vésicule; à l'état parfait, il est long, aplati, rubané. Dans les deux cas, on trouve un point du corps armé d'une couronne de crochets, qui est la tête. L'animal vient, d'ailleurs, toujours d'un œuf renfermant un embryon armé déjà de six crochets à l'aide desquels il se fixe au tissu : c'est l'embryon hexacanthe. Le corps du ténia est richement pourvu de ces œufs.

L'homme est sujet aux *échinocoques*, aux *cysticerques*, au *ténia*, dont on connaît deux espèces principales : le *Tœnia solium* (ver solitaire) et le *Tœnia lata* (bothriocéphale).

Les échinocoques forment dans les viscères, le foie surtout, des tumeurs assez considérables, remplies quelquefois de milliers de vésicules; une grande membrane, qui est aussi un ver, les contient toutes. Cette membrane existe

(1) Voyez Davaine, *Traité des entozoaires et des maladies vermineuses*. Paris, 1860.

même parfois seule, et ne renferme que du liquide : on l'appelle plus particulièrement *hydatide*. Ces tumeurs sont communes en Islande et chez les indigènes de l'Algérie, plus rares en France. Les médecins islandais pensent que l'échinocoque de leur pays vient du ténia des chiens, très-nombreux dans les familles islandaises de la campagne, où la propreté n'est pas en honneur, et où l'enchevêtrement de l'homme et du chien est perpétuel. Avis aux propriétaires de chiens trop intimes avec cet ami de l'homme. Les Arabes ont avec la race canine des rapports en tout semblables à ceux des Islandais; rien n'empêche de penser qu'ils recueillent de la même façon les œufs de ténia, qui deviendront chez eux des hydatides.

Les cysticerques de l'homme sont peu communs.

Le *Tænia solium* paraît être le même animal que le cysticerque ladrique du porc. Il faudrait donc imputer au cochon, déjà chargé de la réprobation mosaïque et mahométane, l'origine de notre ver solitaire. Pourtant, M. Davaine fait observer que le ténia, si commun chez les Abyssins, provient très-apparemment de l'usage de la viande crue, et que la viande crue de ces peuples, le mets national (*broundou*), n'est pas du porc, mais du bœuf : Ferret et Galinier en ont mangé. Les médecins de tous pays, après Weisse, de Saint-Pétersbourg, ont constaté qu'en employant contre la diarrhée chronique des enfants l'excellent remède de la viande de bœuf crue, on procure de temps en temps le ténia aux petits malades. Au Caire, où le quart de la population a le ténia, ce sont surtout les Juifs qui en souffrent (Hasselquist). C'est donc tout autant le bœuf que le porc qui est coupable de nous infester du ver solitaire. Mais comment expliquer qu'on n'ait jamais vu de cysticerque dans la chair du bœuf? M. Davaine trouve ici une sérieuse objection à la théorie des générations alternantes; le même œuf pourrait peut-être se développer entièrement en ténia chez tel ani-

mal, s'arrêter à l'état de cysticerque chez tel autre. Pour mon compte, je suis moins embarrassé : j'ai vu, et en partie mangé, avec d'autres personnes, à Constantine, un filet de bœuf farci de perles gélatineuses, que l'examen à l'œil nu et au microscope me démontra être des cysticerques de la plus belle venue. Le docteur Mourlon assistait à la constatation. Vous voyez que si la réserve dans la fréquentation des animaux domestiques est une mesure utile, il n'est pas moins sage d'ouvrir les yeux sur ce qu'on mange et d'assurer la cuisson parfaite des viandes.

Je ne dirai rien du traitement des échinocoques. Mais il y a, contre le ténia, hôte plus incommode que dangereux (il n'est pas vrai qu'il affame son propriétaire), un remède si simple, si peu coûteux, si sûr, si facile à trouver et à s'administrer, qu'en prévision de vos futures campagnes, je n'hésite pas à vous en donner la recette :

Pr. :	Écorce de racine de grenadier....	60 grammes
	Eau........................	750 —

Faites macérer à froid pendant douze heures, et buvez en trois fois, à jeun. Des parasites ont été expulsés par ce ténifuge vulgaire, qui avaient résisté au kousso, drogue excellente, venue de la terre classique du ténia, l'Abyssinie, mais qui coûte cher et n'est pas commode à prendre. Si l'animal se fait attendre, on prend un peu d'huile de ricin. Il est bon que le malade s'assure, après avoir lavé à grande eau le long ruban expulsé, que la tête a suivi les anneaux : la tête est une masse noire, moins grosse qu'une tête d'épingle, qui termine la partie effilée du ruban.

La trichine a fait grand bruit dans ces derniers temps. La France n'en a eu, heureusement, que l'écho (1). Elle était

(1) Voyez Delpech, *Les trichines et la trichinose* (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 1866, t. XXXI, p. 659, et *Ann. d'hyg.*, t. XXVI, p. 21).

connue en 1835 ; mais elle ne déterminait point, à ce qu'il paraît, les graves symptômes observés depuis en Allemagne ; quelque autre particularité inconnue lui donne sans doute, à l'occasion, les redoutables propriétés qu'elle a révélées naguère. La trichine est un ver long d'un millimètre, mince à proportion, enroulé sur lui-même, quand il est dans les tissus, d'où son nom *Trichina spiralis.* Introduit dans le tube digestif, il en traverse les membranes, chemine dans l'économie, et va habiter les muscles où il s'enkyste et meurt en subissant la dégénérescence graisseuse ou calcaire.

Les signes de sa présence chez l'homme sont très-analogues à ceux de la fièvre typhoïde, et la maladie est non moins grave.

La trichine a pour premier habitat la chair du porc vivant ; elle s'y conserve presque indéfiniment après la mort de l'animal, et pullule dans le corps de l'homme quand on a consommé crue de la charcuterie infectée. C'est ainsi que le parasite a fait tant de ravages en certaines contrées de l'Allemagne où est répandu l'usage des saucisses et des jambons crus. Il est bon, dans les pays à trichines, d'examiner directement, au microscope, la chair de porc qui doit être livrée à la consommation. Vous serez plus sûrs encore de n'avoir jamais la trichinose si vous ne mangez le jambon qu'après un séjour de douze heures dans l'eau bouillante, comme cela se fait en Lorraine. Moyen préventif général et absolu contre tous les parasites et leurs œufs : les faire cuire.

V. — Considérations sur le régime des malades et des convalescents.

Lorsque l'homme est en proie à une maladie générale aiguë, avec fièvre, comme est le typhus ou la fièvre ty-

phoïde, les fonctions digestives suivent la perturbation commune, et tout d'abord le goût pour les aliments est aboli. Il est à remarquer que, dans cet état, l'individu peut supporter longtemps l'abstinence : on dirait que l'économie, occupée ailleurs, a interrompu son mouvement d'assimilation. A ce moment, il ne faut pas lui donner une sorte de surcharge en la provoquant à l'élaboration digestive pour laquelle il ne lui reste ni temps ni moyen; la fièvre est une combustion exagérée, il ne faut pas donner à cet acte des matériaux nouveaux, primitivement du moins. La diète est alors une médication naturelle, négative, mais salutaire; elle affame l'ennemi. Cependant, la désassimilation continue en réalité et s'exagère considérablement; la dépense nerveuse a lieu sur une vaste échelle, le malade perd ses forces. Toute maladie aiguë, du reste, même locale, a une évolution spontanée telle, que quand l'imprégnation morbide est faite, l'activité de la cause cesse d'agir, que l'irritation par l'agent morbigène n'existe plus. En d'autres termes et plus simplement, le mal est fait et il n'y a plus qu'à réparer.

A quoi servirait maintenant la diète absolue? N'est-il pas plutôt urgent de fournir des forces à l'économie pour qu'elle puisse tenir bon sous le poids de l'atteinte désormais portée, éliminer le poison morbide, résoudre les produits d'une nutrition déviée? Sous l'empire des doctrines de Broussais, les médecins poussaient naguère la diète jusqu'à l'extinction de la maladie, quelquefois du malade; guérissait-on, la convalescence devenait elle-même un état périlleux et durable, une seconde maladie. Notre époque a nettement rompu avec ces traditions, établies sur des vues systématiques et qui s'intitulaient physiologiques, sans être entrées au cœur de la question. Malgré les protestations des derniers adhérents de cette école tôt vieillie, malgré même les protestations des clients dressés à l'an-

cienne thérapeutique, aujourd'hui on nourrit méthodiquement les malades et l'on enseigne qu'il faut les nourrir. Ce principe est plus applicable, peut-être, dans l'armée que partout ailleurs. Ici les organismes sont riches et généreux, ne craignez pas de vous adresser à leur vitalité; les liquides plastiques, au contraire, le sang, sont pauvres ou réduits au strict nécessaire, gardez-vous de leur soustraire encore quelque chose.

Avant même que le patient sollicite des aliments, on lui offre des bouillons et du vin généreux; chose qui eût foudroyé Broussais, on traite la fluxion de poitrine par l'alcool, et l'on guérit aussi vite et mieux qu'il ne le faisait par la diète rigoureuse et les saignées. Je n'ai jamais vu, pour ma part, que la diète absolue ait rendu des services à mes malades, tandis qu'avec du vin et du bouillon il m'a semblé souvent avoir fait renaître des hommes ou des enfants envahis par la plus profonde dépression, inertes ou délirants, insensibles, et parfois me paraissant perdus sans ressource. C'est surtout dans les affections typhoïdes ou typhiques, si familières aux soldats, que cette pratique est désormais devenue pour moi une règle et comme un devoir impérieux. Les objections n'ont pas manqué à cette méthode: elle répond comme le philosophe, qui marchait pour prouver le mouvement; depuis quinze à vingt ans, elle s'affirme d'elle-même par l'expérience la plus heureuse.

Il est bien entendu que l'alimentation des malades, et celle, plus impérieuse encore, des convalescents, ne saurait se faire au hasard, et que, dans aucun cas, elle ne ressemble au régime de l'homme sain. Les hôpitaux militaires ont pour ce but une carte assez satisfaisante où le médecin peut choisir dans les limites compatibles avec les dépenses prévues: elle admet les viandes rôties, la côtelette, la volaille, le poisson, les œufs, les légumes frais, le lait, les potages maigres, les fruits frais ou secs ou confits, des préparations un peu moins

simples que le menu du soldat valide, le repas du matin au chocolat ou au café au lait ; cinq régimes, d'autant plus délicats qu'ils sont moins copieux, permettent de graduer la nourriture d'après les forces et l'appétit des malades. Il n'y a pas à se plaindre à ce sujet, quand on ne fait que considérer la feuille officielle du régime des hôpitaux ; malheureusement, dans la pratique, les limites dont je vous ai parlé nous pèsent lourdement, et nous empêchent de faire bénéficier beaucoup de patients des alléchantes promesses de la carte. En Amérique, il existe aussi une carte qui n'a rien à envier à la nôtre ; par-dessus le marché, le médecin peut la franchir à son gré et ajouter ce qui lui semble bon aux petits régimes (docteur Hammond).

Les officiers malades trouvent l'administration plus large pour eux que pour le soldat. En campagne, elle se met aussi en frais, et introduit ce qu'elle peut, des ressources de la contrée, dans le régime hospitalier.

Aux malades graves il faut un aliment possédant sous un petit volume des principes qui s'absorbent presque d'eux-mêmes : le bouillon, le vin, le lait, réalisent ces conditions et sont très-commodes pour être donnés à doses petites mais fréquentes, sans jamais gêner par la surcharge un estomac à peu près engourdi. Un peu plus tard, le bouillon recevra l'addition d'une fécule alimentaire, le tapioca, le salep ; on la fera alterner avec le chocolat au lait ou à l'eau ; puis on hasardera un œuf frais, sans pain, un biscuit trempé dans du vin. On fera bientôt sucer au malade une aile de poulet, voire une côtelette saignante, sans lui laisser avaler les morceaux, et par gradations successives, ménagées d'une façon attentive, on rendra peu à peu l'estomac du convalescent apte à recevoir et à digérer les aliments abondants et réparateurs dont il ne tardera pas à éprouver le vif besoin.

Cette alimentation est véritablement une thérapeutique.

Il en est d'autres, ayant le même caractère, qui sont plus rigoureusement formulées, en vue de maladies chroniques particulières : ainsi la cure de la phthisie par le petit-lait et le raisin, ou encore par la viande crue et l'alcool; le traitement des diarrhées chroniques par la viande crue réduite en une sorte de compote; le traitement de toutes les cachexies, et surtout de celle que l'on pourrait appeler cachexie de la civilisation, résultat d'excès de tout genre, par l'usage exclusif du lait (Karrell, de Saint-Pétersbourg). Nos soldats n'arrivent point à l'anémie par les mêmes voies que ces pâles habitués du boulevard des Italiens que notre siècle, dans sa pitié railleuse, a si pittoresquement baptisés. Néanmoins il met quelquefois son médecin dans le cas de faire appel à tous les modes de restauration physique dont l'expérience garantit l'efficacité.

Je n'ai pu toucher en cette vaste matière qu'aux points capitaux; oubliez le terre à terre des détails en raison de la grandeur du but. L'armée a tous les droits que peut avoir une vaste fraction du corps social, remplissant gratuitement le plus périlleux des devoirs; les officiers ne doivent pas être seulement les chefs de ces hommes du sacrifice, mais encore leurs protecteurs et leurs guides de chaque jour.

L'AMBULANCE AMÉRICAINE,

Par M. V. Ch. JOLY.

Parmi les questions qui intéressent au plus haut point la défense nationale, l'une des plus importantes est assurément celle qui touche au salut de nos troupes en campagne et au traitement de nos malheureux blessés. Tout le monde sait que, dans une guerre, les morts par l'effet des armes à feu sont très-peu nombreuses : les décès proviennent prin-

cipalement des maladies, des fatigues, des privations, et surtout des soins donnés aux blessés.

Qu'arrive-t-il, en effet, dans la plupart des cas, après une bataille? Souvent un quart des blessés meurt sur le lieu du combat par hémorrhagie et par manque de soins immédiats; les autres sont relevés et entassés, comme on peut, dans des églises, des hôpitaux, des écoles, des fermes, où l'encombrement vient bientôt compliquer les plaies primitives et déterminer des infections purulentes, la pourriture d'hôpital, le typhus, etc., toutes affections provenant de la contagion de maladies voisines et de l'impureté de l'atmosphère.

Ces vérités sont aujourd'hui élémentaires. Il n'est pas un médecin qui ne sache qu'à la campagne, un blessé opéré par un médiocre officier de santé, s'il est isolé et respire un air pur, guérit 19 fois sur 20, tandis que la même opération pratiquée par le plus habile chirurgien d'hôpital sur un blessé couché dans nos salles, se termine fatalement dans un grand nombre de cas. Il en est, hélas! de même, et pour les mêmes causes, dans les maternités, ces antichambres de la mort, où la mortalité a souvent dépassé 50 pour 100.

Puisque aujourd'hui, tout le monde est d'accord sur ce point, comment se fait-il que, dans la guerre actuelle, on ait encore songé à établir des ambulances dans l'intérieur de Paris? Sans doute, on dérange nos médecins en transportant leurs services au loin; mais, de deux choses l'une, ou les médecins sont faits pour les malades, ou les malades pour les médecins. Puisqu'il est avéré que dans les *grands hôtels* les plus somptueux et dans les ambulances du centre, les opérations sont très-souvent fatales ou guérissent moins bien qu'à la circonférence de la ville, y a-t-il un seul instant à hésiter entre la convenance du médecin et le salut de l'opéré?

On a établi, il est vrai, à grands frais, des annexes du

Val-de-Grâce sur les terrains de l'Observatoire (1), ou rue de la Pompe à Passy, mais avec quels matériaux! Des planches de sapin brut, bois essentiellement poreux, qui absorbera, comme une éponge, les émanations morbides et entretiendra la contagion, à moins que les faces internes ne soient fréquemment enduites de chaux imprégnée d'acide phénique ou autre désinfectant énergique. Passe encore si l'on avait eu sous la main des sapins très-résineux de Norvége dont la séve, on le sait, est favorable à la désinfection des plaies. C'est pour ce motif que la chirurgie américaine emploie fréquemment, au lieu de charpie, de l'étoupe goudronnée, ou *oakum*, dont l'usage a donné les meilleurs résultats.

Ces faits une fois bien compris, rappelons que c'est dans la guerre de la sécession, aux États-Unis, que l'on a, pour la première fois, pratiqué sur une grande échelle l'usage des *hôpitaux sous tente* (2) ou ambulances en plein air. Là, on n'avait pas, comme en Europe, de vastes et anciens bâtiments, des couvents, des églises : il a fallu tout créer, et la tente volante, installée à la suite des armées sans cesse en mouvement, est venue jouer un rôle considérable. Elle a offert le double avantage de procurer des soins immédiats aux blessés et de laisser ces blessés, jeunes et vigoureux, dans les conditions où ils étaient auparavant, c'est-à-dire en plein air, au lieu de les entasser dans des lieux clos et mal aérés. Qu'on ne croie pas qu'il en soit résulté des bronchites ou autres maladies des voies respiratoires. Les faits ont parlé à cet égard. L'air vif a eu, en plus, pour effet d'exciter l'appétit et par conséquent de contribuer à rétablir les forces des malades. Des statistiques positives

(1) Voy. Michel Lévy, *Note sur les hôpitaux-baraques du Luxembourg* (*Ann. d'hyg.*, Paris, 1871, t. XXXV, p. 116).

(2) J. Schatz, *Étude sur les hôpitaux sous tente* (*Ann. d'hyg.*, 1870, t. XXXIV, p. 257).

sont venues confirmer ce que la science européenne avait répété sous toutes les formes, notamment après la guerre de Crimée.

Le docteur Th. W. Evans a libéralement mis à la disposition de l'ambulance américaine tout le matériel qu'il avait exposé en 1867 dans le compartiment de la commission sanitaire (1). Par ses soins, tout fut installé avenue de l'Impératrice, et ses compatriotes, imitant son zèle, ont fait assaut de générosité en consacrant leur temps et leurs peines au soulagement de nos blessés. Grâces soient rendues à tous ces généreux étrangers qui, dans ces moments d'épreuve, oublient leur nationalité pour n'écouter que la voix du cœur, que le cri de l'humanité !

Nous donnons ici (fig. 1) une vue extérieure d'une ambulance de campagne. Elle se compose de plusieurs tentes réunies à la suite l'une de l'autre : chacune de ces tentes coûtant environ 500 francs, a 3^{m},50 de hauteur au centre, 1^{m}, 25 sur les côtés, et 5 mètres environ en longueur et largeur. Elle est formée, comme on le voit, de deux toiles superposées et écartées de 8 à 10 centimètres : ces toiles, appelées aux États-Unis *cotton-duck*, sont en tissu de coton parfaitement imperméable à l'eau. Elles ont sur le chanvre, en outre de leur bas prix, l'avantage de ne pas se contracter par l'humidité. La double enveloppe a pour but de protéger l'intérieur par une couche d'air également favorable en été et en hiver. La lumière est douce et égale à l'intérieur. Sur le sol repose un plancher à claire-voie. Tout autour on creuse, pour l'écoulement des eaux, un caniveau dont la terre est rejetée sur le bas de la tente. Il va sans dire que tous ces détails sont ceux d'une tente volante provisoire, et que pour des installations définitives, il y a quelques

(1) Voy. O. Du Mesnil, *L'hygiène à l'Exposition* (*Ann. d'hyg.*, 1868, t. XXIX, p. 205).

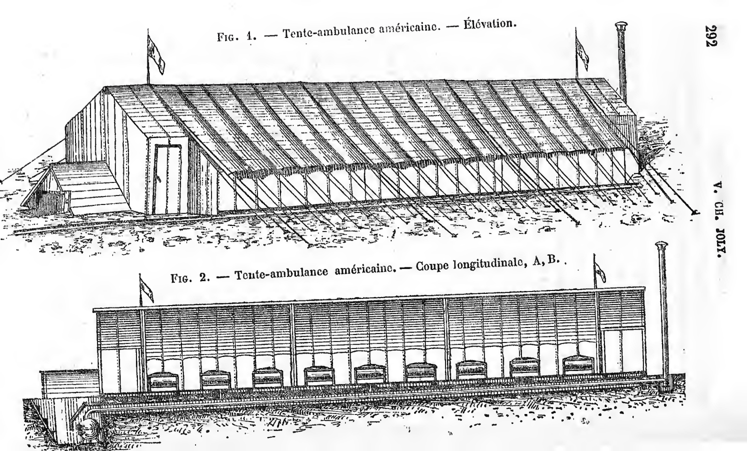


FIG. 1. — Tente-ambulance américaine. — Élévation.

FIG. 2. — Tente-ambulance américaine. — Coupe longitudinale, A, B.

FIG. 3. — Tente-ambulance américaine. — Plan.

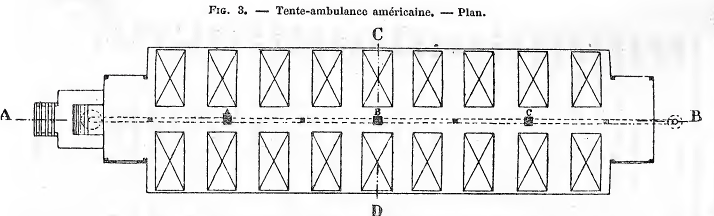


FIG. 4. — Tente-ambulance américaine. — Coupe transversale, C, D.

améliorations à apporter soit dans la disposition des planchers, la hauteur des tentes, les matériaux du sol et des canivaux, etc.

Pour le moment, nous désirons répondre à une objection spécieuse faite au système d'hôpital sous tente, objection qui en a arrêté l'emploi et qui, pour nos meilleurs praticiens, est un obstacle grave. L'hiver de 1870-1871, étant exceptionnellement froid, nous fournit une excellente occasion d'expérimenter ce que nous allons succinctement décrire : le mode de chauffage rationnel sous tente.

Dans presque toutes les installations européennes, on a recours aux poêles de métal, plus ou moins mauvais, qui ont pour effet principal : 1° de laisser le sol froid et humide; 2° de causer des différences de 10 à 15 degrés dans la température du bas et du haut de la salle; 3° de dessécher l'air et de dégager de l'oxyde de carbone. C'est un chauffage à peu près aussi mauvais que celui de nos cheminées d'appartement qui envoient sur le toit 90 pour 100 de notre argent sous forme de fumée, tandis que le combustible devient chaque jour plus rare. Dans les tentes américaines, on emploie un moyen simple, rationnel, économique, on imite les Romains, on chauffe le sol. Avant de poser le plancher de la tente, on creuse dans toute sa longueur (fig. 2 et 3) une tranchée en pente d'environ $0^m,40$ de large. Sur le côté le plus bas, on fait, à l'extérieur, un trou de $1^m,50$ de large. Dans ce trou, on met un poêle quelconque dont le tuyau de fumée passe dans la tranchée et va aboutir à une cheminée verticale sortant à l'autre extrémité de la tranchée. Ce tuyau de fumée dans sa partie souterraine est surmonté de tuiles plates, de pierres ou de briques, avec des orifices A, B, C, de distance en distance, pour régler l'issue de l'air chaud dans les différents compartiments de la tente. Le poêle est entouré, comme tous les calorifères, d'une calotte ou enveloppe épaisse non conductrice et d'un abri quelconque pour le garantir de la pluie.

Les avantages de cette disposition sont les suivants :

1° Le service se fait à l'extérieur de la tente.

2° On utilise toute la chaleur du poêle et celle de la fumée qui est considérable.

3° On peut à volonté et par les registres les plus simples, tôle, toile cirée, planches, régler l'accès de la chaleur dans chaque partie de la tente.

4° La température du sol est au moins égale à celle du plafond, si ce n'est plus élevée; elle est régulière, saine et exempte d'humidité. La ventilation est parfaite. Il y a déplacement de l'air dans toutes les parties de la tente.

Pour prouver combien est pratique et facile en toutes circonstances le mode de chauffage dont nous parlons, qu'on nous permette de rappeler ici le moyen qu'on a employé pendant la guerre dans certaines régions des États-Unis où le sol est exclusivement argileux et où l'on n'a sous la main ni fer, ni pierre.

On creuse le trou et la tranchée dont nous avons parlé, on façonne avec des herbes et des fagots entrelacés un moule de poêle et de tuyaux de fumée; ces moules faits, on les recouvre d'argile délayée, puis, comme les paysans de certaines parties de la France, on façonne un tuyau extérieur en pisé pour la fumée. Cela fait, on met le feu au moule, et l'on a rapidement et économiquement une circulation souterraine qui remplit parfaitement son objet.

J'ai dit que par des froids très-vifs on pouvait maintenir une température suffisante sous les tentes américaines. J'ai plusieurs fois moi-même constaté le fait pendant le rude mois de décembre 1870 où nous avons eu des froids de 10 à 12 degrés. La température de la tente a été maintenue à + 12 ou 15 degrés sans forcer le feu. Il suffisait de quelques précautions, comme de doubles portes installées dans un tambour convenable.

Maintenant, quel rôle joue ici l'endosmose dans la perte

de chaleur à travers les toiles? et ces toiles font-elles obstacle, comme nos murs d'hôpitaux, à l'évacuation des miasmes? La réponse est des plus simples, parce que avant la théorie, il y a les faits. Eh bien! non-seulement la chaleur se conserve, non-seulement l'odorat le plus fin (et l'on connaît la finesse de ce sens) ne peut rien découvrir qui ressemble à l'odeur écœurante d'une salle d'hôpital, mais le peu d'épaisseur des toiles est plutôt pour moi une garantie qu'elles sont perméables aux gaz, et, en fait, on n'a observé jusqu'à présent dans l'ambulance américaine, ni infection purulente, ni aucun des symptômes si fréquents de contagion dans nos hôpitaux.

A ceux qui douteront, nous répondrons : Allez voir par vous-même. Non-seulement vous trouverez à l'ambulance américaine l'accueil le plus gracieux de la part des chirurgiens et des infirmiers, mais vous recueillerez de la bouche même des blessés l'expression de leur vive reconnaissance pour les soins éclairés dont ils sont entourés.

Que si maintenant nous consultons les faits, les résultats définitifs de l'installation américaine, on nous dira que le rétablissement des blessés par les armes de guerre tient à plusieurs causes : le moment choisi pour l'opération, l'état antérieur de l'opéré, les soins consécutifs, le régime, enfin le milieu atmosphérique où il est plongé. Eh bien! pour le praticien, il est avéré que cette dernière cause est une des plus efficaces pour le succès final du traitement. Si cela est prouvé encore ici pour la centième fois dans notre malheureuse guerre, que penser de nos hôpitaux actuels? Et parmi les nombreuses réformes qu'exigera notre société dans la dure épreuve que nous subissons, ne faudra-t-il pas mettre en première ligne la réforme sanitaire de nos ambulances militaires?

LE SCORBUT PENDANT LE SIÉGE DE PARIS

ÉTUDE SUR L'ÉTIOLOGIE DE CETTE AFFECTION A L'OCCASION D'UNE ÉPIDÉMIE OBSERVÉE DANS LA MAISON DE CORRECTION DE LA SANTÉ,

Par M. A. DELPECH (1),

Professeur agrégé à la Faculté de Paris, membre de l'Académie de médecine, du Conseil de salubrité et du Comité consultatif d'hygiène publique et du service médical des hôpitaux, médecin de l'hôpital Necker, médecin traitant à l'hôpital militaire du Gros-Caillou pendant la durée de la guerre.

Bien que le scorbut soit une affection assez fréquente, bien qu'il ait fixé l'attention des esprits les plus distingués, et qu'il ait donné lieu à de remarquables travaux, il reste encore dans son étude, et en particulier dans son étiologie, un certain nombre de points à éclaircir. Attribué exclusivement par quelques observateurs à l'influence du froid, et particulièrement du froid humide; considéré par d'autres, et à des titres divers, comme une maladie alimentaire, il appelle encore des recherches nouvelles. On comprend dès l'abord leur difficulté dans les circonstances où se développe en général le scorbut; les hommes qu'il atteint sont soumis à des causes multiples et complexes de maladies: quelle est celle ou quelles sont celles qui l'ont produit? Il est souvent difficile de le dire, et de là les doutes ou les divergences que l'on rencontre dans les meilleurs esprits. Ces difficultés ne peuvent être résolues que par l'étude des faits dans lesquels il est possible d'éliminer la plupart, ou la totalité à l'exception d'une seule, des causes qui ont été

(1) Le rapport sur cette épidémie a été fait au Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine par la préfecture de police, dans sa séance du 9 décembre 1870.

invoquées pour expliquer l'apparition des accidents scorbutiques. Ce sont des circonstances de ce genre qu'il m'a été donné de rencontrer et d'où j'ai pu déduire les conclusions du travail qui va suivre.

Dans ce travail très-restreint je n'ai aucunement l'intention de faire une histoire générale du scorbut. Les recherches historiques et bibliographiques n'y tiendront donc qu'une place secondaire et n'y apparaîtront que si elles sont utiles pour baser ou fixer un point de la discussion. Il n'a pour but, je le répète, que de serrer d'un peu plus près, si cela est possible, la détermination des causes des manifestations scorbutiques. Je ne m'interdis point cependant de toucher en passant à d'autres points de leur étude.

Le 1er décembre 1870, M. Cresson, préfet de police, très-préoccupé des questions d'hygiène que soulevait le siége de Paris, et informé par M. le docteur de Pietra Santa que des manifestations scorbutiques s'étaient produites chez plusieurs détenus de la maison de correction de la rue de la Santé reçus à l'infirmerie pour des affections diverses, me donna la mission de visiter cet établissement comme membre du conseil de salubrité, et d'en faire un rapport au conseil. Je devais rechercher les causes des accidents observés et indiquer les mesures qu'il y aurait à prendre, tant pour assurer la guérison des malades actuellement atteints que pour prévenir, chez les autres détenus, le développement de la même maladie.

L'obligeance de M. de Pietra Santa, qui voulut bien me montrer lui-même les malades, me permit d'apprécier rapidement la nature et l'importance des faits.

Au moment de ma première visite, six des malades plus ou moins anciennement admis à l'infirmerie étaient atteints de scorbut. Chez tous, l'affection, très-nettement caractérisée, était encore peu ancienne, et bien que plusieurs fussent assez profondément atteints, cependant en général

les accidents ne présentaient pas encore la gravité terrible qu'ils acquièrent lorsque l'action des causes s'est plus longuement exercée. Il suffira cependant d'indiquer en quelques mots l'état de l'un d'eux pour établir formellement leur nature.

Obs. I. — L..., âgé de vingt ans, est entré il y a un mois à l'infirmerie. Il était souffrant depuis quinze jours environ lors de son admission. Il ressentait des douleurs rhumatoïdes qui s'exagéraient par le froid et qui siégeaient spécialement aux jarrets et aux jambes. Je le trouve dans l'état suivant : face pâle, énormément tuméfiée, transparente; paupières œdémateuses; joues tendues; lèvres bleuâtres et saillantes; énorme tuméfaction des gencives, qui sont bleues, dont les languettes interdentaires font une saillie considérable, et qui forment à la base des dents des rebords isolés, flottants, en forme de crêtes, épais, fongueux, végétants, prêts à saigner; haleine affreusement fétide; larges plaques ecchymotiques bleues ou livides aux jarrets, aux jambes, sous les aisselles, aux bras, aux mains; purpura ponctué, en taches plus ou moins larges, répandu sur tout le corps, plus particulièrement aux membres inférieurs; faiblesse considérable; oppression prononcée; pouls à 108 pulsations; souffle cardiaque intense mais doux au premier temps et à la base; souffle vasculaire intense.

A ces caractères, on ne peut méconnaître un scorbut arrivé à son complet développement et dont le pronostic est déjà fort grave. Transporté le même jour à l'hôpital installé à Ivry, ce malade a succombé en effet le 16 décembre.

Tel fut le type le plus prononcé des malades soumis à mon observation, et qui, bien moins gravement atteints en général, offraient cependant une série variée dans laquelle les accidents commençants s'élevaient par une échelle progressive aux accidents les plus graves. Chez tous, je constatai la tuméfaction considérable, l'aspect violacé et fongueux des gencives, la fétidité horrible de l'haleine, la tendance aux hémorrhagies, les taches purpuriques de la peau; chez le plus grand nombre, de larges ecchymoses sous-cutanées, les douleurs rhumatoïdes des membres, la faiblesse extrême, les palpitations cardiaques,

l'oppression habituelle s'exagérant au moindre mouvement, un degré plus ou moins prononcé d'œdème.

Ainsi, dès l'origine, il me fut possible d'affirmer que c'était bien une épidémie de scorbut qui s'était développée chez les détenus de la maison de correction de la Santé. Les faits qui se sont succédé depuis ont donné à mon opinion une confirmation absolue. Soixante-cinq détenus ont été successivement atteints, et chez quelques-uns la maladie a pris une intensité considérable. Ces observations ont été la base du rapport que j'ai présenté au conseil de salubrité, mais depuis j'en ai recueilli d'autres sur des individus placés dans des conditions qui semblaient, au premier abord, n'avoir, avec celles que réalise une maison de détention, aucune analogie. Je les ai rapprochées des premières, et elles me serviront comme celles ci à apporter un tribut à la recherche des causes des accidents scorbutiques.

Mais cette recherche ne peut être éclairée que par l'examen successif et la discussion du rôle que jouent les diverses causes invoquées à plus ou moins juste titre comme présidant au développement du scorbut, et par l'élimination raisonnée de celles qui ne peuvent être invoquées dans mes observations.

Il faut cependant poser dès l'abord une importante question. Le scorbut reconnaît-il une seule cause ou seulement une cause principale, et cette cause principale elle-même est-elle absolument indispensable à son développement? Dussé-je infirmer par avance les opinions auxquelles je me suis arrêté dans l'étiologie des faits que je viens d'observer, je dois dire que je n'oserais trancher cette question d'une manière absolue. Je suis disposé à penser que toutes les causes dépressives, influences morales tristes, découragement, fatigues exagérées, encombrement, manque d'exercice, alimentation insuffisante, cachexies, convalescence

des maladies graves, mettent les individus qui les supportent dans des conditions de moindre résistance qui les prédisposent à certaines affections et peut-être au scorbut; mais je ne crois pas qu'isolées ou réunies elles puissent le développer. Je réserve, on le voit, deux causes dont l'action, d'ailleurs, a pris, dans les études faites sur le scorbut, une beaucoup plus grande importance que celle des précédentes, à savoir, le froid et l'alimentation. Pour celles-ci, la démonstration de leur valeur réelle devient plus difficile; mais quand même je ne pourrais pas trancher absolument la question pour la généralité des faits, je puis du moins établir dans quelle proportion elles ont pu agir pour la production de l'épidémie actuelle.

La maison de correction de la Santé, placée dans la partie sud-ouest de Paris, est construite dans une situation des plus salubres. Sa position élevée, les larges terrains occupés par des jardins, des chantiers, des habitations peu élevées qui l'entourent, de larges boulevards qui établissent une puissante circulation de l'air et qui s'ouvrent dans des directions habituellement balayées par les vents qui règnent sous le climat de Paris, constituent, au point de vue de l'hygiène, les conditions les plus favorables.

Ces conditions sont, il est vrai, modifiées moins avantageusement par des murs élevés serrant d'assez près les bâtiments où sont enfermés les détenus, mais cette disposition nécessaire n'entraîne pas ordinairement pour eux des conséquences sanitaires analogues à celles qui nous occupent.

La disposition de la maison elle-même est aussi convenable que possible. Elle est séparée en galeries convergentes vers un centre commun, comme les prisons destinées au régime cellulaire constant ou partiel, et très-judicieusement installée au point de vue de l'aération et des autres conditions de l'hygiène.

Les détenus y sont placés dans deux catégories, ceux

qui sont enfermés dans des cellules pendant le jour et pendant la nuit, et ceux qui sont rassemblés dans des préaux où ils peuvent prendre de l'exercice. Il faut dire que dès l'apparition des premiers cas de scorbut, tous les prisonniers furent placés, pendant le jour du moins, dans cette seconde catégorie.

Pendant le siége de Paris, la population, composée ordinairement d'une manière exclusive de détenus correctionnels, fut beaucoup plus variée que d'habitude. On fut forcé d'y comprendre des condamnés qu'on ne pouvait évacuer sur les maisons où ils sont ordinairement enfermés, des étrangers séquestrés par mesure de sûreté générale; enfin des prisonniers allemands. Ceux-ci, qui y séjournèrent au nombre de 850 environ, du 12 au 31 janvier, y jouirent d'une santé parfaite et ne présentèrent aucun cas de scorbut. Cette affection frappa, au contraire avec intensité la population prussienne soumise aux mesures de sûreté générale, admise dans la maison dès l'origine de la guerre, et soumise à son régime, et qui s'élevait au nombre de 250 personnes environ.

Le nombre des cas observés, ai-je dit, a été jusqu'à ce jour (15 février) de 65. Huit décès ont été constatés, six à l'hospice d'Ivry, où les malades avaient été transportés, deux dans la maison de correction elle-même (1).

Lorsque je visitai pour la première fois les six détenus alors malades, ils étaient tous à l'infirmerie, et l'on était disposé à penser que, les accidents confirmés s'étant développés chez eux lorsqu'ils y étaient déjà admis, le séjour de l'infirmerie avait été une cause particulière de leur production. Telle ne fut pas dès l'abord mon opinion, et je crus

(1) Depuis, cinq nouveaux scorbutiques ont été admis à l'infirmerie. Il s'est produit cinq nouveaux décès, trois à l'hôpital d'Ivry et deux dans la maison chez des malades atteints d'ancienne date.

pouvoir affirmer que les malades admis à l'infirmerie pour d'autres affections, et qui y avaient contracté le scorbut, avaient subi là, comme toute la population de la maison, l'influence des véritables causes de la maladie. J'admis cependant qu'en raison de leur moindre résistance, et des traitements spéciaux auxquels plusieurs d'entre eux étaient soumis, le traitement mercuriel par exemple, ces causes avaient pu exercer chez eux une action plus décisive et plus rapide.

Je pus d'ailleurs constater dès l'abord que quelques-uns étaient entrés à l'infirmerie déjà atteints des premiers symptômes du scorbut. L..., dont l'observation a été citée plus haut, était déjà, comme on l'a vu, souffrant avant d'y être transporté. Deux autres comme lui y étaient admis pour des douleurs rhumatoïdes caractéristiques du début des accidents scorbutiques.

Une seconde visite, faite peu de temps après la première, me fit constater deux cas nouveaux : l'un d'eux s'était manifestement développé à l'infirmerie chez un scrofuleux; mais le second malade, entré depuis quatre jours seulement, avait remarqué depuis trois semaines des taches de purpura sur la peau des membres; il se sentait affaibli et souffrant depuis un mois.

L'opinion que j'avais affirmée dès le principe reçut ce jour-là même une confirmation formelle. Un certain nombre de détenus se trouvaient réunis dans un couloir; je les passai en revue, et je pus constater un commencement manifeste de scorbut : tuméfaction, état bleuâtre des gencives, taches hémorrhagiques sur les membres inférieurs, chez l'un d'eux âgé de vingt-six ans, et qui n'avait jamais paru à l'infirmerie.

Enfin, le lendemain 7 décembre, M. Lefébure, directeur de la maison de correction, qui a mis le zèle le plus actif et le plus charitable à s'occuper de ces malades, qui de-

puis a failli être tué, et qui a vu tomber mort auprès de lui, frappé d'une balle, le commissaire de police qui l'accompagnait dans une visite faite aux avant-postes pour leur procurer des végétaux frais, m'annonçait, dans une lettre, qu'éclairé par ces faits, il avait ordonné chez les détenus placés dans les diverses parties de la maison une inspection générale. Six d'entre eux, chez lesquels on avait reconnu les symptômes du scorbut à son origine, avaient été conduits à l'infirmerie, ce qui portait à quinze le nombre total des prisonniers atteints jusqu'alors.

Si j'insiste dès l'abord sur cette démonstration, c'est afin de ne pas compliquer la discussion par des exceptions qui n'ont pas de raison d'être, et pour la restreindre aux conditions générales hygiéniques réalisées pendant le siége de Paris dans la maison de correction de la Santé.

Les influences précédemment indiquées comme présidant au développement du scorbut, d'après divers observateurs, sont : les influences morales tristes, le découragement, les fatigues exagérées ou le manque absolu d'exercice, l'encombrement, le froid sec ou humide, l'alimentation insuffisante ou spéciale. Je ne parlerai pas ici de la contagion, qui ne peut être sérieusement mise en discussion. Voyons quelles sont celles de ces causes qui ont pu s'exercer plus particulièrement sur les détenus de la maison de la Santé.

Influences morales. — On ne peut nier dès l'abord que les détenus ne soient tout naturellement voués à de douloureuses préoccupations. Or, personne ne peut douter de la pernicieuse influence qu'un état moral fâcheux exerce sur les conditions de la santé. Ceux qui ont en particulier observé la dépression profonde que la nostalgie détermine sur certains individus, dans les hôpitaux militaires par exemple, dépression qui les rend tellement impressionnables aux influences morbifiques, qu'ils sont successivement atteints de plusieurs affections auxquelles ils finissent souvent par succomber, ne

peuvent méconnaître cette action. Mais le scorbut n'en est jamais la conséquence dans les circonstances ordinaires, et d'autres éléments doivent intervenir pour qu'il apparaisse chez eux. Il peut en être de même pour les prisonniers ; mais dans la maison de correction de la Santé rien n'a été changé à ce point de vue. Si donc les détenus ont contracté cette année dans cet établissement une maladie qui ne s'y était jamais présentée, il est impossible de l'attribuer à la continuation des influences qui peuvent s'y exercer, et il faut en rechercher l'origine dans des influences nouvelles.

Si l'on considérait cependant ce qui s'est passé à la fin de l'épidémie, on constaterait que la plupart des hommes frappés étaient des Allemands qui avaient, au commencement de la guerre ou du siége, été enfermés par mesure de sûreté publique. Ils pouvaient se trouver, au point de vue des sentiments de tristesse et de chagrin, dans des conditions particulières. Mais s'ils ont été plus spécialement atteints à cette époque, c'est qu'il y avait plus longtemps qu'ils séjournaient dans la maison, et dans les six premiers détenus que j'ai examinés un seul appartenait à cette catégorie.

Fatigues exagérées. Immobilité. — La fatigue ne peut non plus être invoquée comme cause du développement du scorbut dans la maison de correction de la Santé, aucun de ses habitants n'est assujetti à un travail qui puisse la déterminer. On pourrait au contraire en accuser plus probablement le manque absolu d'exercice, l'immobilité cellulaire; mais, parmi les six premiers malades observés, l'un travaillait comme homme de peine dans la maison, d'autres avaient passé tout le temps de leur séquestration libres d'y circuler. Deplus, ceux qui avaient été passagèrement soumis au régime cellulaire ne l'avaient été que dans les conditions habituelles de la prison, où, je le répète, le scorbut ne s'était jamais montré.

Encombrement. — L'encombrement ne peut pas, en raison de la même observation, être considéré comme la cause des accidents scorbutiques que nous étudions, la population de la maison ayant été, pendant cette époque du siége, inférieure à l'effectif normal.

Avant d'aller plus loin, il est intéressant de noter, sans s'y arrêter bien longuement, que l'un des malades atteints à l'infirmerie était soumis à un traitement mercuriel. Cette coïncidence a été quelquefois signalée, et l'analogie de quelques-uns des symptômes du scorbut comparés à ceux de l'intoxication mercurielle portée à un haut degré, devait en effet fixer l'attention. C'est là un fait exceptionnel et par suite de simple curiosité scientifique.

Nous arrivons aux causes auxquelles on doit attacher un grand intérêt, en raison de l'habileté des observateurs éminents qui leur ont attribué une importance de premier ordre et de leur puissance évidente dans la production des maladies. J'insisterai sur leur valeur avec des développements plus étendus.

Froid. — Le froid se présente en première ligne avec l'autorité de Rouppe (1) dans le passé, et dans le présent avec celle de l'un des hygiénistes les plus habiles et les plus ingénieux de notre époque, M. le professeur Bouchardat. Pour lui, l'action prolongée du froid est la grande cause du scorbut. « Lorsque j'ai vu, disait-il dans une des discussions qui se » sont produites au conseil de salubrité à l'occasion de cette » maladie, lorsque j'ai vu des soldats soumis pendant un hiver » long et exceptionnellement dur à l'influence de l'air froid » dans les champs et dans les tranchées, j'ai annoncé qu'il » se produirait des cas nombreux de scorbut. » Je dois dire que, sans avoir de parti pris, j'étais assez porté, avant d'avoir observé les faits qui se sont produits pendant le siége de

(1) Rouppe, *De morbis navigantium*, in-4°. Leyde, 1754.

Paris, à me rattacher à cette opinion. Comme explication de l'action du froid sur la périphérie du corps, M. Bouchardat attribue une grande importance au trouble de la circulation cutanée; il prend pour indice de l'action puissante du froid ce spasme connu de tous sous le nom de chair de poule, et il le regarde comme exerçant sur la circulation capillaire une influence de premier ordre. Empressons-nous d'ajouter que notre savant maître, loin d'être exclusif, admet des influences variées comme pouvant présider au développement du scorbut. L'immobilité jointe au froid, les viandes salées et saumurées, ainsi que la privation des végétaux frais, lui paraissent agir d'une manière complexe pour le produire; mais le froid est le véritable, le plus puissant agent de son développement.

Le but de ce travail, loin de généraliser ainsi l'étiologie du scorbut, est au contraire de la restreindre le plus possible; aussi essayerai-je, et par l'étude rapide des travaux qui existent dans la science, et plus particulièrement par celle des faits observés pendant le siége de Paris, à la maison de correction de la Santé surtout, mais aussi dans les hôpitaux civils et militaires et dans le reste de la ville, d'éliminer l'influence du froid comme cause prédominante de cette affection.

Lind (1), dont l'autorité est grande en tout ce qui concerne le scorbut, n'admet point l'influence du froid comme cause déterminante. Il fait justement remarquer que les navigateurs en sont atteints dans les mers tropicales et sous la ligne aussi bien que dans les mers boréales et australes. Ainsi on le vit régner sur la flotte de l'amiral Anson lorsqu'elle venait de quitter les côtes du Mexique. Suivant Lind, le froid n'agit qu'en rendant plus efficace l'action de l'humidité dont nous aurons à nous occuper plus loin.

(1) Lind, *A treatise on Scurvy*, in-8. Edimb., 1752.

Poissonnier-Desperrières (1) exprime la même opinion que Lind.

Pour revenir à des travaux beaucoup plus récents, et à mon sens d'un très-grand intérêt, parce qu'ils mettent en lumière des faits très-concluants, je citerai un mémoire de M. le docteur A. Léon (2), médecin de première classe de la marine. Cet observateur raconte que sur le vaisseau *le Castiglione* chargé en janvier 1867 d'aller contribuer au retour de l'expédition du Mexique, il se manifesta une épidémie de scorbut.

« Un temps froid, ajoute l'auteur, ne saurait être invoqué » dans l'étiologie de cette épidémie. Partis de Vera-Cruz » le 12 mars, nous sortions du canal de la Floride douze » jours après, c'est-à-dire le 24 du même mois, et ce n'est » qu'une douzaine de jours plus tard que se produisirent » les premières manifestations scorbutiques. Or, depuis la » sortie du golfe du Mexique dans lequel on ne saurait » mettre en avant l'abaissement de température, jusqu'à la » relâche aux Açores, nous avons toujours navigué entre » le 30e et le 38e degré de latitude. A cette époque de l'an» née, la température ne s'abaisse pas d'une manière mar» quée dans ces parages, et de fait, en consultant les relevés » météorologiques du bord, je n'ai pas trouvé de chiffre » plus bas que 12 degrés centigrades. C'était peut-être un » froid relatif qui aurait pu être sensible à des organisations » habituées depuis longtemps au climat intertropical, et nos » soldats qui avaient passé pour la plupart quatre ans au » Mexique en furent un peu impressionnés. Mais notre équi» page venait de quitter, il y avait moins de trois mois, les

(1) Poissonnier-Desperrières, *Traité des maladies des gens de mer*, in-8. Paris, 1767.

(2) A. Léon, *Contribution à l'étiologie du scorbut* (*Archiv. de méd. nav.*, t. IX, 1868, p. 299 et suiv.).

» côtes de France en plein hiver, et il se montra beaucoup » moins sensible à la température de ces quelques jours où » le thermomètre oscilla entre 12 et 18 degrés. Ce fut cependant l'équipage qui fut atteint, tandis que les passagers » ont joui de l'immunité signalée plus haut. »

M. le docteur Wyatt, médecin très-distingué, chirurgien-major des gardes de la reine d'Angleterre (*Cold stream*), chargé par le gouvernement anglais de faire des observations sur la chirurgie militaire française pendant le siége, me racontait récemment que, dans la guerre que fit l'Angleterre au Cap il y a quelques années, par une température élevée, les troupes pourvues de viandes fraîches en abondance avaient été atteintes de scorbut avec une grande intensité. Sir John Hall, chef du corps médical de l'armée anglaise en Crimée et au Cap, a établi dans des rapports officiels ces faits d'une manière formelle. M. Wyatt est arrivé en Crimée aux mêmes conclusions.

Il me rappelait encore ce qui s'était passé pendant cette dernière expédition, et que nous connaissions par l'excellent livre de G. Scrive (1), où, dans le mois de juillet, « lorsque » *les fortes chaleurs* eurent privé nos troupes de la petite » quantité de végétaux qui croissaient dans le voisinage » aride de nos campements, on observa une recrudescence » considérable de scorbut ».

Scrive constate, de plus, qu'au mois de février un régiment sur lequel l'influence du froid eût dû être beaucoup plus active, le régiment de tirailleurs algériens, ne présentait aucun cas de scorbut.

M. Gerrier, médecin principal de première classe, médecin en chef de l'hôpital militaire du Gros-Caillou, m'exprimait les mêmes opinions comme résultant de ses observations dans la campagne de Crimée.

(1) G. Scrive, *Relation médico-chirurgicale de la campagne d'Orient*. Paris, 1857, p. 142-175.

Ainsi l'influence du froid, d'après les travaux et les observations déjà publiés, reste une cause problématique du scorbut, en tant du moins que cause nécessaire. Voyons quel rôle il a pu jouer dans l'épidémie de la maison de la Santé.

C'est à la fin de novembre que les premiers symptômes du scorbut se manifestèrent. Ma première visite est du 2 décembre ; or, on l'a vu dans l'observation qui a été précédemment citée, le nommé L .. avait éprouvé six semaines auparavant, c'est-à-dire vers le milieu d'octobre, des douleurs rhumatoïdes. Quand même il ne faudrait faire remonter sa maladie qu'au commencement de novembre, il n'avait pas fait jusqu'à cette époque des froids suffisants pour expliquer le développement d'un état aussi grave. Peu de saisons d'automne ont été aussi belles et aussi chaudes que celle de 1870 ; et d'ailleurs, jusqu'à cette époque, les détenus, qui depuis ont sérieusement souffert de l'absence du combustible, avaient été placés dans des conditions exceptionnelles et préservés plus soigneusement du froid que la presque totalité des habitants de Paris. Dès le 12 octobre le chauffage de l'établissement avait été commencé. Une inspection, d'une admirable régularité, constate plusieurs fois par jour, et dans toutes les parties de la maison, la température obtenue. J'ai examiné les chiffres de cette température avec attention. Je crois inutile d'en mettre ici le tableau; mais jamais, dans les parties les moins bien dotées, elle ne s'est abaissée au-dessous de + 11°,5 C. Dans celles qui sont le plus favorisées, elle est arrivée jusqu'au chiffre de + 17° C., qui est certainement plutôt trop élevé que trop faible. Il est donc certain que le froid n'a exercé sur les premiers détenus atteints de scorbut aucune influence fâcheuse.

Le froid n'avait pas non plus agi pour le produire chez les malades dont voici les observations :

Obs. II. — Au nº 33 de la salle Saint-Ferdinand est entré, le 6 mars 1871, le nommé Langillier (Jacques), âgé de cinquante-deux ans, charretier, demeurant quai de Javel, nº 9.

Cet homme, vigoureux, d'une bonne constitution, bien musclé, coloré de visage, fut atteint, il y a huit jours, de douleurs assez vives dans les jarrets pour qu'il lui devînt impossible de marcher. En même temps il voyait se développer autour d'une légère écorchure placée à la partie antérieure de la jambe gauche, une large tache lie de vin qui acquit bientôt 10 centimètres de diamètre en tous sens. Il voulut continuer de travailler, mais ses douleurs le forcèrent de s'arrêter.

Je constate à son entrée que, outre la large plaque ecchymotique qu'il a constatée lui-même, les deux jambes présentent en avant et en arrière de grandes ecchymoses reposant sur des épanchements sanguins musculaires profonds, caractérisés par des noyaux d'indurations très-étendus et très-résistants, de nombreuses sugillations livides, des taches isolées de purpura contrastant avec l'aspect si satisfaisant de ce malade.

Le tronc ne présente aucune tache.

Ses gencives, ce dont il ne s'est pas même occupé, sont bleues, tuméfiées, fongueuses, végétantes ; les dents bonnes ne sont pas encore ébranlées ; l'haleine n'est pas fétide, le pouls est à 64°. Bruit de souffle doux à la base du cœur et au premier temps, souffle vasculaire modéré.

Le malade, scrupuleusement interrogé, n'a pas eu froid pendant le siége de Paris ; il couchait dans l'écurie, il était bien couvert et n'a souffert en aucune façon ni du froid ni de l'humidité.

Pendant les premiers temps du siége il travaillait et il mangeait du cheval frais, du pain, des légumes secs, jamais de viandes salées. Depuis le mois de janvier il a mangé du pain, de la soupe, du riz et quelquefois des pois cuits. Jamais il n'a eu faim, il a toujours mangé à son appétit. Mais depuis le mois de septembre il a dû supprimer de son alimentation les légumes frais d'une manière absolue.

Il est d'ailleurs d'un caractère calme et satisfait, et il a supporté sans tristesse et avec courage les difficultés qu'il traversait.

Obs. III, recueillie par M. Giquel. — L... (Jean-Baptiste), cinquante-deux ans, cordonnier, est entré, le 1er décembre 1870, au nº 20 de la salle Saint-Louis, à l'hôpital Necker, dans le service de M. le docteur Potain ; il est depuis neuf ans à Bicêtre ; il y a trois mois, il fut pris de diarrhée qui dure encore, et commença dès lors à s'affaiblir ; il est entré il y a six semaines à l'hôpital Necker, est sorti au bout d'une semaine amélioré, mais non guéri ; quinze jours après, est entré de nouveau à l'hôpital ; depuis deux mois, il saigne tous les jours du nez.

Aujourd'hui, le malade est très-faible ; aversion pour le mouvement ; déclare souffrir des gencives depuis deux mois environ ; elles sont rouges, fongueuses, ne saignent pas ; plusieurs ecchymoses noirâtres de la voûte palatine ; haleine un peu fétide ; éruption confluente de purpura limitée aux membres ; pas d'ecchymoses de la peau ; pas d'épanchement appréciable dans les muscles ; douleurs fugaces en différents points du corps ; épistaxis fréquentes, peu abondantes.

A eu des selles sanguinolentes qui paraissent appartenir à une dysenterie qui aurait précédé l'affection actuelle. Pas d'autres hémorrhagies. Oppression survenue depuis quatre jours, douleurs vives dans la poitrine ; toux fréquente ; rien d'anormal à l'auscultation. Souffle à peine appréciable des artères. Pas de lipothymies ni de syncopes. Urine plus rare qu'à l'état normal, rendue difficilement ; intelligence intacte. Pouls calme, un peu faible ; pas de fièvre ; pas d'œdème.

Recherche de la cause. — Le malade ne s'est pas exposé au froid ni à l'humidité ; étant pensionnaire de Bicêtre, il ne sortait pas même des salles ; toujours bien vêtu ; depuis le commencement d'octobre, déclare être très-mal nourri, ne pas avoir eu d'aliments en quantité suffisante ; le peu qu'on lui donnait était de mauvaise qualité. C'est de cette époque qu'il fait dater sa maladie ; c'est alors aussi que les taches de purpura auraient commencé à apparaître. N'a pas mangé de viandes salées ou fumées ; n'a pas fait de travail exagéré, puisqu'il est aveugle et pensionnaire de Bicêtre ; déclare n'avoir eu aucun chagrin particulier, paraît cependant être dans un état permanent de tristesse ; depuis l'investissement de Paris, n'a pas mangé une seule fois, ou une fois seulement des légumes frais ; lorsqu'il était à Bicêtre, il en mangeait beaucoup.

Le malade attribue sa maladie au changement de nourriture et au passage du grand air de Bicêtre à l'encombrement de la maison de la rue Rousselet ; il insiste surtout sur ce dernier point.

Traitement. — Julep ext. rathan., 2 grammes ; vin de quinquina, alcoolature de cochléaria, 2 grammes ; teint. de Bestuchef, 4 grammes.

20 *décembre.* — Nouvelle éruption assez confluente aux jambes. Bosse sanguine peu considérable à la jambe droite, à la partie moyenne, près de la crête du tibia. Le malade continue à saigner du nez chaque jour, mais peu abondamment.

12 *janvier.* — L'affaiblissement a fait des progrès ; l'intelligence du malade s'éteint ; diarrhée sanguinolente, selles fétides ; la bosse sanguine de la jambe a conservé le même volume, elle a pâli un peu. De nouvelles éruptions se sont faites aux membres inférieurs ; amaigrissement considérable. Le malade meurt le 19 *janvier.*

Obs. IV. — L... (François), âgé de soixante-seize ans, est entré, le 17 février, au nº 30 de la salle Saint-Pierre, à l'hôpital Necker, dans le service de M. le docteur Guyon.

Il porte de larges taches ecchymotiques aux jambes qui sont œdémateuses et dans les masses musculaires desquelles on sent des épanchements hémorrhagiques. Douleurs rhumatoïdes vives des jarrets et en général des membres inférieurs ; gencives tuméfiées, bleuâtres, mais encore peu malades.

Ce malade a pu se nourrir, quoique avec difficulté, pendant le cours du siége ; il a pu se procurer de la viande de cheval dans les conditions du rationnement. Il n'a pas mangé de salaisons, mais il a supprimé les légumes de son alimentation depuis le mois de septembre.

Il a pu se procurer du combustible et se chauffer assez pour ne pas souffrir du froid ; d'ailleurs il ne sortait pas de chez lui.

Voilà donc des scorbutiques qui n'ont pas eu à souffrir du froid d'une façon qui puisse permettre d'attribuer à cette cause l'invasion de leur maladie.

Comment enfin expliquer que les prisonniers de guerre allemands enfermés dans la maison de correction de la Santé, et qui avaient au dehors souffert du froid plus que les détenus, n'aient pas été atteints du scorbut? C'est que ce n'est pas dans le froid, en effet, que réside la véritable cause de cette affection, et que leurs conditions alimentaires les en avaient préservés.

Humidité. — Auprès du froid vient se placer dans l'échelle des causes du scorbut l'humidité, qui a pour appui l'autorité du livre de Lind. Pour lui, c'est à l'humidité qu'il faut le rapporter comme cause spéciale ; c'est elle qui agit toujours pour le produire ; sans doute, unie au froid, son action est plus puissante ; elle le détermine avec une beaucoup plus grande intensité dans les régions froides que dans les régions chaudes ; mais, dans les unes et dans les autres, on le voit se développer sous son influence. C'est à la chaleur qu'il faut attribuer, suivant Lind, la fréquence et l'intensité moindres du scorbut chez les marins qui naviguent

sous la ligne, et où cependant l'humidité est souvent très-grande ; c'est à l'humidité que l'on a rapporté le scorbut qui sévit endémiquement sur les bords de la mer Baltique, sur les côtes du Groënland, en Norwége, etc. Mais l'argument sur lequel on a le plus appuyé est celui-ci : Lorsque sur un même navire sont embarqués à la fois des marins et des soldats de marine, ces derniers, exposés sur le pont, mouillés par l'eau de mer, et ne résistant pas, par l'exercice, à l'influence de l'humidité, mal pourvus de vêtements de rechange, sont atteints les premiers ; puis viennent les matelots qui résistent mieux, en raison des travaux auxquels ils se livrent et des vêtements dont ils sont pourvus pour se sécher. Enfin les officiers sont atteints seulement en dernier lieu, parce qu'ils sont moins en butte, en raison des soins hygiéniques auxquels ils peuvent se soumettre, à l'influence de l'eau de mer. Ce qui rend celle-ci bien plus dangereuse que l'eau douce, c'est que, chargée de sels et particulièrement de sels magnésiens, elle ne s'évapore qu'avec difficulté, et ne laisse jamais les tissus qui en ont été imprégnés complétement secs.

Il en est de même des ponts qui, lavés constamment à l'eau marine, entretiennent dans le navire une humidité habituelle.

Beaucoup d'observateurs ont mis en doute cette influence si prédominante de l'humidité, et ce qu'il m'a été donné d'observer me porte à ranger cette cause parmi celles dont l'action n'est en aucune façon nécessaire pour le développement des accidents scorbutiques. On sait combien les mois de septembre, d'octobre et de novembre ont été secs en 1870, et cette sécheresse a pu être regrettable à divers points de vue. Ce fait général n'a pas été particulièrement modifié en ce qui concerne la maison de correction de la Santé : elle est habitée depuis plusieurs années ; les murs sont secs ; jamais on ne lave les cellules qui sont parquetées,

ainsi que toutes les parties habitées de l'établissement (1), et parfaitement sèches et saines ; le linge n'est pas donné humide aux prévenus. Nous pouvons donc éliminer l'humidité comme nous avons éliminé le froid, en tant que cause de l'épidémie qui s'y est manifestée. Disons que cette preuve n'existe que pour le principe de l'épidémie ; plus tard, en effet, le chauffage a manqué, et les murs sont devenus humides dans les temps de dégel ; mais alors l'étiologie n'a plus conservé ce caractère de netteté, qui a permis de la dégager si nettement à l'occasion des premiers malades.

La preuve de l'inutilité de l'intervention de l'humidité dans la production du scorbut résulte encore de ce fait, qui se rencontre dans plusieurs des observations relatées dans ce travail, que les accidents scorbutiques se sont manifestés chez des malades depuis longtemps admis dans les hôpitaux. Or, si le chauffage a manqué et si les salles ont été froides, elles n'ont jamais été humides. Il y a là une démonstration formelle de l'erreur de Lind sur laquelle il est bon d'insister. Quoique ce soit presque superflu, je citerai le fait suivant à l'appui :

Obs. V. — L... (Désiré), âgé de cinquante ans, journalier, est entré le 14 novembre au n° 31 de la salle Saint-Pierre, dans le service de mon collègue et ami M. Desormeaux, pour y être traité d'un mal perforant du pied gauche.

A cette époque, il ne présentait pas de traces de scorbut, et il

(1) Il n'est pas sans intérêt, au point de vue de l'hygiène, d'indiquer comment les parquets sont, dans cette maison, maintenus propres et brillants à peu de frais. Lorsque l'on procéda à l'installation, le directeur réunit les détenus les plus intelligents et leur posa le problème d'obtenir des parquets cirés sans cire et sans brosses, afin d'éviter des dépenses toujours considérables pour de grandes surfaces. L'un d'eux imagina de les polir, après les avoir nettoyés avec soin, en les frottant avec le fond d'une bouteille, moyen par lequel on obtient un poli et un brillant parfaitement satisfaisants.

n'en a pas offert pendant plus de deux mois. Pendant ce laps de temps, il a été nourri aussi convenablement que possible : viande fraîche de bœuf et de cheval, légumes secs, riz; pas de viande salée

Questionné avec scrupule, le malade affirme que, bien que, pendant un certain temps, il n'y ait pas eu de feu dans la salle, il n'a pas souffert du froid. La salle, parquetée et toujours très-salubre, n'a jamais été humide.

Pendant tout le temps de son séjour, L... a été privé de légumes frais.

Vers le 20 février, on constate qu'il s'est développé de larges plaques ecchymotiques, avec empâtement hémorrhagique profond aux deux jambes et beaucoup de taches de purpura disséminées. Autour du mal perforant, une large zone absolument noire s'est formée. La jambe gauche est le siége d'un œdème considérable.

Les gencives sont encore peu malades, bien que tendues et bleuâtres.

Souffle vasculaire doux à la base du cœur et au premier temps; souffle vasculaire.

On donne au malade du citron à mâcher, du bouillon aux herbes, des pommes, outre l'alimentation ordinaire de l'hôpital dans laquelle les légumes frais sont rentrés pour une part importante.

Lorsque je le vois, le 25 février, il est déjà en voie d'amélioration rapide.

Alimentation. — Il ne nous reste donc plus qu'à examiner l'influence de l'alimentation sur le développement du scorbut. Or, l'alimentation peut agir de deux façons : soit par sa quantité, soit par sa qualité, et, il faut le dire, les détenus de la maison de la Santé ont eu à souffrir à l'un et l'autre de ces points de vue, dont il faudra apprécier la valeur en nous servant de quelques faits spéciaux.

Dans les circonstances normales, chaque individu détenu dans cet établissement reçoit chaque jour une ration de 750 grammes de pain bis-blanc, sans tolérance de poids. Sur la désignation du médecin, un supplément de 375 grammes peut être ajouté à cette ration, sans que le nombre de ces rations supplémentaires puisse excéder 10 pour 100 de la population générale de la prison.

Les lundis, mardis, mercredis et vendredis, chaque détenu

reçoit une ration maigre. Cette ration, qui est distribuée en deux fois, se compose, pour le déjeuner, d'un demi-litre de bouillon, et pour le dîner d'un tiers de litre de légumes secs, de pommes de terre ou de riz fricassé.

Les cinq dîners maigres sont composés alternativement de haricots, lentilles, pois, riz et pommes de terre.

Le bouillon maigre distribué au déjeuner est ainsi préparé : pour cent détenus, on met dans une quantité convenable d'eau 4 kilogrammes de légumes secs, 4 kilogrammes de légumes verts, 1 kilogramme et demi de graisse et un demi-kilogramme de sel.

Pour les dîners en légumes secs comme pour les dîners en pommes de terre, on ajoute une certaine quantité de légumes verts. Le poids des pommes de terre est, pour cent détenus, de 36 kilogrammes.

Les légumes verts consistent en carottes, poireaux, navets, oignons, choux et oseille.

Les jeudis et dimanches, chaque détenu reçoit une ration grasse, qui consiste en un déjeuner et un dîner. Elle est composée pour le déjeuner d'un demi-litre de bouillon, et pour le dîner de 125 grammes de viande de bœuf cuite et désossée. Les légumes cuits pour obtenir le bouillon entrent dans l'alimentation des détenus.

Les rations d'infirmerie sont constamment grasses.

Tel est le régime habituel de la population de la prison ; mais le siége de Paris a entraîné une profonde modification dans l'alimentation ainsi ordonnée. Le 23 septembre, la viande, les légumes verts et les pommes de terre furent à la fois supprimés; la soupe fut faite uniquement avec des légumes secs, et le repas de deux heures et demie ne se composa plus que de légumes secs, souvent cuits à l'eau sur la demande des détenus qui se plaignaient du goût désagréable de la graisse qu'on y ajoutait.

On chercha toutefois à combattre les inconvénients du

nouveau régime en leur donnant du café deux fois par semaine.

Ainsi que j'ai cherché à le démontrer, aucun autre changement que celui de l'alimentation ne s'étant produit dans l'hygiène des détenus, c'est dans celle-ci qu'il faut chercher la cause de l'épidémie scorbutique.

Est-elle due à l'insuffisance de la quantité de vivres allouée aux prisonniers? Je suis assez disposé à admettre qu'une nourriture insuffisante exerce sur le développement du scorbut une influence semblable à celle de toutes les actions dépressives. Mais que d'individus ont été soumis à cette action sans devenir scorbutiques, lorsque des causes spéciales n'intervenaient point!

D'ailleurs, j'ai pu recueillir en dehors de la maison de correction de très-curieuses observations où cette influence manque complétement, ce qui permet, par conséquent, de l'éliminer comme cause nécessaire du scorbut.

Obs. VI. — M. I..., marchand de vins, demeurant à Paris, avenue de Suffren, est âgé de quarante-cinq ans et d'une vigoureuse constitution. Il se présente à l'hôpital Necker le 15 février 1871, pour me demander un avis au sujet de douleurs de forme rhumatismale qu'il ressent, depuis une vingtaine de jours, dans les jambes et plus particulièrement dans les jarrets. Il est préoccupé aussi de taches qu'il voit se produire aux membres inférieurs. Je demande tout de suite à voir ses gencives, elles sont bleuâtres, tuméfiées, saignantes, fongueuses et tout à fait caractéristiques du scorbut. J'apprends que M. I... a eu, il y a quelques jours, une épistaxis abondante. Ses jambes examinées sont le siége d'un œdème assez considérable et couvertes de taches de purpura sans larges ecchymoses. Il se plaint d'une faiblesse musculaire qui n'a pas pris encore de proportions importantes ; il n'éprouve pas d'oppression ; le pouls est à 72 pulsations ; on constate à la base du cœur et au premier temps un souffle doux qui se prolonge dans les vaisseaux sous la forme d'un souffle intermittent.

Je recherche avec soin la cause de ces accidents : M. I..., affirme-t-il, n'a pas souffert du froid. Je lui demande si son alimentation a été convenablement abondante pendant l'hi-

ver, et il me répond que dans une maison comme la sienne on vit toujours bien. Il a mangé très-habituellement de la viande de cheval fraîche, mais jamais de viandes salées. Toutefois, en poussant mes questions, j'apprends que, depuis le commencement du siége, il a complétement fait disparaître les végétaux de son régime; c'est la seule condition qui ait été modifiée dans son existence et à laquelle on puisse attribuer la maladie dont il est atteint.

Ajoutons que remis à l'usage des aliments végétaux frais et des fruits acides, cresson, pissenlit, citrons, oranges, il s'est rapidement rétabli.

Ainsi, en dehors de l'alimentation insuffisante, et même dans les meilleures conditions d'abondance, le scorbut peut se développer.

Laissons donc de côté la quantité des aliments pour étudier l'influence de leur qualité.

Lind considère « la nourriture dont on est obligé de se » servir sur mer, comme une cause occasionnelle du scor- » but, parce qu'elle détermine d'une façon particulière les » effets des causes prédisposantes à la production de cette » maladie ». Les légumes secs, le biscuit de mer, et surtout les viandes salées et séchées de porc, de bœuf et de poisson, lui paraissent en particulier exercer une fâcheuse influence sur les marins qui prennent le scorbut, lorsqu'ils ne peuvent y ajouter de la viande et des légumes frais; on voit que Lind est très-facile à accepter l'action des causes secondaires. D'ailleurs, il ne voyait dans les viandes salées qu'une cause de dyspepsie, en raison de leur digestion plus difficile, car il ne trouvait pas dans le sel lui-même un agent spécial de la production du scorbut. Il avait donné du sel à plusieurs scorbutiques sans voir leur situation s'aggraver, et il constatait que le scorbut s'était développé à bord de navires abondamment pourvus de vivres frais.

Pour d'autres observateurs, le chlorure de sodium agit

directement en rendant le sang plus alcalin par l'augmentation de la proportion des sels de soude; pour d'autres encore, en se substituant dans les viandes salées ou saumurées aux sels de potasse, il enlèverait aux viandes un de leurs éléments réparateurs les plus précieux; comme ces sels se trouvent dans les végétaux en proportion importante, lorsque ceux-ci viennent encore à manquer aux individus nourris de viandes salées, l'apparition du scorbut devient beaucoup plus probable.

M. Bouchardat attribue une sérieuse importance à cette action.

Ce qu'il faudrait démontrer d'abord, c'est que les viandes salées sont une cause importante de la production du scorbut. Lind lui-même infirme cette opinion, après l'avoir admise, et les faits lui donnent de constants démentis. Dans la campagne de mer du vaisseau *le Castiglione*, dont il a été question précédemment, et sur laquelle j'aurai à revenir encore, l'équipage était abondamment pourvu de viandes fraîches. Il en était de même chez le malade de l'observation VI. Je puis en ajouter une autre tout aussi concluante :

Obs. VII. — Madame M..., placée dans les conditions les plus favorables de fortune, toute jeune encore et d'une bonne santé habituelle, commit l'erreur de faire disparaître les végétaux de son alimentation dès le commencement du siége. Elle ne supporta aucune fatigue; le froid ne put agir sur elle, en raison des conditions de confortable au milieu desquelles elle vit; elle mangea constamment de la viande fraîche, et cependant je la voyais, vers la fin de janvier, atteinte de tous les symptômes du scorbut commençant avec intensité; douleurs rhumatoïdes, purpura, larges plaques ecchymotiques, etc.

Enfin, chez les détenus de la prison de la Santé on ne peut invoquer l'action des viandes ou des poissons salés : il n'a pas été distribué dans la maison un gramme de salaisons.

Il ne me reste plus à discuter que la suppression de cer-

taines espèces d'aliments, celle de la viande et celle des légumes verts, à laquelle les détenus ont été soumis.

Je ne puis attribuer à la privation de la viande qu'une influence secondaire et prédisposante analogue à celles du même genre qui ont été étudiées. Je n'oserais nier, en effet, que la réparation moins complète des forces n'ait jeté la population de la maison de correction de la Santé dans un état de faiblesse relative qui ait prédisposé quelques-uns des détenus à contracter une maladie dont ils subissaient en même temps les causes spéciales; mais l'expérience acquise ne montre pas que l'absence de la viande dans l'alimentation soit une cause de scorbut : des populations entières et certains ordres religieux en sont presque complétement ou même absolument privés, chez lesquels cette maladie est rare, sinon inconnue.

Enfin les malades de l'infirmerie ont toujours reçu une certaine qnantité de viande fraîche ; quelques-uns d'entre eux, et D... en particulier (Obs. XVII), n'en sont pas moins devenus scorbutiques.

La privation des végétaux frais a une tout autre importance. L'expérience vulgaire et l'instinct des gens de mer les ont toujours portés à lui attribuer les accidents scorbutiques dont ils étaient atteints, tandis qu'ils retiraient de leur usage les plus salutaires effets; mais, de plus, les faits scientifiques eux-mêmes permettent d'établir d'une manière formelle que, en l'absence de toute autre action, leur suppression absolue suffit pour déterminer le scorbut.

« La privation des végétaux frais, dit Lind, est encore » une cause très-puissante du scorbut de mer; lorsqu'elle » est jointe à l'air humide et frais, elle manque rarement » de le produire. »

A la suite de Lind, tous les observateurs qui se sont occupés du scorbut, tout en mettant en avant, comme cause principale de cette affection, telle ou telle autre

influence, ont attribué à la privation du régime végétal une puissante action. Je crois qu'il faut aller beaucoup plus loin, et, après avoir cherché à démontrer qu'aucune des autres causes admises n'est nécessaire pour le produire, je vais m'efforcer de prouver par des faits qui me semblent concluants, que sa cause la plus puissante, sinon la seule décisive, réside dans la soustraction à la réparation du corps des aliments végétaux.

On a vu, à l'occasion du froid, que, pendant le siége de Sébastopol, lorsque des chaleurs torrides eurent brûlé les végétaux qui croissaient dans le voisinage des camps, le scorbut prit rapidement un accroissement considérable dans notre armée.

Scrive, dans une autre partie de son livre, revient sur cette observation (1) : « En juillet, dit-il, à l'époque de la » plus grande sécheresse de l'été qui nous priva de végéta- » tion, nous eûmes une recrudescence épidémique de » scorbut si forte, que, dans l'espace de trois mois, il y eut » plus de 5000 invasions. »

Plus loin encore, on lit (2) : « Nous constatâmes pendant » la campagne les épidémies de scorbut les plus intenses » dans deux saisons complétement différentes, pendant les » jours les plus chauds de l'été et pendant les jours les plus » froids et les plus humides de l'hiver, époques de l'année » pendant lesquelles la terre est privée de végétation. »

Bien que Scrive admette beaucoup d'influences secondaires dans la production du scorbut, il formule ainsi son opinion (3) : « J'ai conclu que la cause efficiente unique de » cette maladie était l'absence de végétaux frais dans l'ali- » mentation du soldat. L'allégation soutenue par plusieurs

(1) Scrive, *Op. cit.*, p. 394.
(2) Scrive, *Ibid.*, p. 427.
(3) Scrive, *Ibid.*, p. 426.

» médecins de mérite, qu'on doit ajouter à cette cause » d'autres causes efficientes, n'a pas ébranlé ma conviction, » basée sur une expérience de deux ans de séjour sur l'aride » plateau de Chersonèse. »

C'est encore évidemment l'absence de légumes verts qui fut la seule cause du développement du scorbut dans l'équipage du *Castiglione*, abondamment pourvu de viande fraîche, et qui ne souffrait ni du froid ni de l'humidité. Là encore, je citerai, *in extenso*, le travail de M. le docteur Léon. Après avoir démontré que l'humidité, pas plus que le froid, ne fut la cause des accidents scorbutiques qu'il a décrits avec soin, puisque le livre du bord ne constate pas même une journée de pluie continue pendant la traversée, et indique seulement quelques ondées, et que, d'autre part, l'intérieur du navire était maintenu très-sec; après avoir établi qu'aucune fatigue exceptionnelle ne dut être imposée aux marins, dont le moral était excellent, il ajoute :

« Reste donc par exclusion à parler de l'alimentation; » c'est elle seule qui pourra expliquer les faits relatés plus » haut. Il est important de se rappeler qu'à cause de » l'époque avancée où le *Castiglione* reçut l'ordre d'entrer » en armement, il dut, pour arriver à Vera-Cruz en temps » utile, s'y rendre sans relâcher. L'équipage fut donc sevré » de l'alimentation végétale fraîche aussitôt après que les » légumes embarqués au départ de Toulon eurent été con- » sommés, et ces vivres frais ne purent être renouvelés » nulle part, puisque nous ne touchâmes en aucun point de » notre route, et qu'en arrivant à Vera-Cruz les ressources » de ce genre furent excessivement rares, on pourrait » même dire absolument nulles; car, en dehors de quelques » provisions en fruits et légumes qui purent être faites à » grand'peine pour les tables d'état-major et l'approvision- » nement des malades, provisions qui étaient bien res- » treintes, à cause de la disproportion entre la production

» du pays et les besoins de l'agglomération des contingents » militaires et maritimes alors réunis sur ce point de la » côte du Mexique, en dehors de ces chétives ressources » qui ne servirent qu'à un petit nombre d'individus, pas un » seul homme de l'équipage ne put se procurer un fruit, » un aliment végétal. Nous repartîmes donc de Vera-Cruz » ayant embarqué des bœufs vivants, mais pas de légumes » verts, le pays n'en fournissant pas. Les autres vaisseaux » et transports, qui avaient pour la plupart touché aux » Antilles, avaient pu procurer à leurs équipages les fruits » et les autres produits végétaux de nos colonies que les » pirogues viennent vendre le long du bord et qui sont dis- » tribués aux navires par les soins de l'administration. Rien » de pareil pour nous : aussi l'équipage ne tarda-t-il pas à » subir les effets de cette lacune dans son alimentation. Et » cet enchaînement de cause à effet me paraît d'autant plus » certain que nos passagers ont joui d'une immunité qu'il » serait difficile d'expliquer autrement. Si, en effet, l'épidé- » mie avait été provoquée par une des causes générales » invoquées d'habitude, son influence se serait fait sentir » surtout sur des hommes fatigués par une campagne » longue et pénible, des marches forcées, des privations de » toute nature, et cependant ce sont ceux-là qui furent épar- » gnés, parce que, chez eux, l'alimentation végétale ne fit » défaut qu'à partir du moment où ils eurent mis les pieds » sur le vaisseau, c'est-à-dire à partir du 10 mars, tandis » que cette privation existait depuis deux mois déjà pour » les matelots de notre équipage, qui, tout en se trouvant » par ailleurs dans de meilleures conditions hygiéniques, » payèrent cependant leur tribut au mal, parce que, pour » eux seuls, existait au même degré l'intensité de la cause » déterminante. »

Dans l'épidémie de la prison de la Santé, aucune autre cause ne put être invoquée que le changement intervenu

dans le régime des détenus, du moins en ce qui concerne ceux qui furent les premiers atteints. Plus tard, on eût pu peut-être suspecter l'influence du froid, de l'humidité; mais si l'on veut, pour formuler l'étiologie des maladies, prendre comme types des faits complexes, on n'arrive qu'à l'obscurité la plus profonde. Est-ce, par exemple, qu'il est possible, à moins de circonstances exceptionnelles, de dégager l'étiologie du scorbut lorsqu'il se montre à bord des navires où la fatigue des jours et des nuits, l'humidité de la mer, les vêtements mouillés, l'usage habituel des conserves, se réunissent pour provoquer des altérations variées de la santé? Aussi, même dans les beaux travaux qui ont illustré leurs auteurs, peut-on constater, auprès d'affirmations hasardées, un doute, une incertitude, qui se manifestent par des concessions faites à toutes les opinions exprimées, par l'attribution d'une certaine proportion de causalité à tous les détails du milieu hygiénique. Il n'y a d'autre moyen, je le répète, d'élucider ces questions difficiles, que de saisir les rares occasions dans lesquelles il est possible de rapporter à une cause unique les accidents observés.

Or, y a-t-il rien de plus net que l'observation II, où le scorbut se développe chez un homme bien constitué, placé dans de bonnes conditions de toute espèce, convenablement chauffé, bien nourri, à cette seule exception près qu'il est absolument privé de végétaux pendant plusieurs mois?

Si les deux faits suivants sont moins probants, qu'on veuille bien réfléchir cependant qu'ils se sont montrés dans une maison où jamais il ne se développait de scorbut, et dont les habitudes n'ont été changées qu'au point de vue de la suppression absolue de l'alimentation végétale. J'ai recueilli l'un dans mon service à l'hôpital Necker, et l'autre s'est montré dans les salles de mon collègue et ami M. Laboulbène, qui a bien voulu me le communiquer.

Obs. VIII, *recueillie par M. le docteur Hubert Valleroux, interne du service.* — Au n° 35 de la salle Sainte-Adélaïde, à l'hôpital Necker, dans le service de M. Delpech, est entrée, le 19 décembre 1870, la nommée P..., âgée de seize ans, lingère; cette malade, de constitution moyenne et de tempérament lymphatique, a toujours été bien portante. Elle n'a jamais présenté de signes de scrofules. Ses règles vinrent pour la première fois au mois de juin dernier, et depuis elles n'ont pas reparu.

A son entrée à l'hôpital, elle se plaint de douleurs dans la région inguinale gauche et d'un rhume dont elle souffre depuis une quinzaine. Les douleurs répondent à un eczéma dont la guérison survient promptement sous l'influence du repos et de soins de propreté. Quant à la bronchite elle va diminuant peu à peu; cependant la santé ne se remet pas et la faiblesse va plutôt en augmentant. C'est à la fin de décembre que se montrent les premières atteintes du scorbut.

Antécédents. — Interrogée avec soin sur sa manière de vivre, la malade donne les renseignements suivants: Depuis deux ans elle dans un couvent où elle a été recueillie par charité. Les conditions hygiéniques y sont déplorables, la nourriture se compose de restes de repas recueillis par les sœurs de droite et de gauche. Depuis l'investissement surtout l'alimentation devint absolument insuffisante. Ainsi, la viande et les légumes frais, peu abondants auparavant, disparurent complétement et tous les repas se composèrent de pain et de riz. Ajoutons à cela que les pensionnaires travaillent toute la journée à l'aiguille de cinq heures du matin à neuf heures du soir, sans promenades, sans jamais sortir. Enfin, les salles où elles se tiennent et le dortoir ne sont point chauffés, ce qui d'ailleurs ne change rien à ce qui se passait dans les années précédentes.

Les accidents scorbutiques ont débuté par un purpura semi-confluent limité aux membres inférieurs, avec gonflement des gencives, salivation, puis bouffissure de la face et douleur dans les genoux. Au purpura succédèrent des ecchymoses sous-cutanées très-douloureuses, qui d'ailleurs ont toujours fait défaut sur le tronc et les membres supérieurs. Quant aux gencives, elles sont devenues fongueuses et rendent la mastication très-difficile. L'haleine est fétide; grande pâleur de la face, pas d'amaigrissement apparent. État général mauvais. Faiblesse considérable, palpitations, quelquefois céphalalgie, bouffissure. Le cœur est légèrement soufflant à la base et au premier temps; dans les vaisseaux du cou souffle très-intense. Pouls petit et fréquent. Marche impossible. Comme traitement, toniques, sirop de fer, vin de quinquina, puis un collutoire avec de l'extrait de quinquina et de l'alun.

24 février. Aucune amélioration depuis le moment de l'entrée jusqu'au milieu du mois de février. A ce moment on peut donner

à la malade quelques végétaux frais, et quelques jours après des pommes, des citrons, du cresson et quelques autres légumes verts. Le mieux se prononce immédiatement, les douleurs diminuent, disparaissent même ; restent seulement quelques ecchymoses aux jambes. Les forces reviennent ; l'état général s'améliore considérablement et instantanément. Les gencives, qui étaient fongueuses et saignantes, reprennent en quelques jours de la consistance et un aspect rosé ; elles ne sont plus douloureuses.

1er mars. Énorme amélioration. Les gencives ont presque repris leur état .normal Restent seulement pendant la marche quelques douleurs rhumatoïdes des membres inférieurs. La bouffissure de la face a disparu. Pâleur des téguments bien moindre. Dans les vaisseaux du cou le souffle toujours aussi intense.

En somme, transformation complète et presque instantanée sous l'influence des légumes verts et des fruits acides.

6 mars. L'amélioration est complète ; les gencives sont rosés et appliquées sur les dents. La pâleur de la face a presque disparu ; les douleurs rhumatoïdes sont à peu près nulles. La malade touche à une complète guérison. Elle sort guérie le 30 mars.

Obs. IX. — P... (Sophie), âgée de dix-sept ans, lingère, est entrée le 27 janvier 1871, au n° 10 de la salle Sainte-Eulalie, dans le service de M. Laboulbène. Cette jeune fille est de petite taille, avec les cheveux châtain-clair et l'iris bleu verdâtre. Sa santé habituellement est bonne; elle ne se rappelle pas avoir eu d'autre maladie que la petite vérole, survenue à l'âge de dix ans, et dont elle porte des marques nombreuses sur le visage, les mains, et moins sur le reste du corps. Elle n'avait jamais été vaccinée; la convalescence a été très-longue. Pas de rougeole, pas de fièvre scarlatine, pas de fièvre typhoïde, aucune autre maladie qu'une attaque de choléra sporadique, il y a trois ans, et qui a été rapidement guérie à l'hôpital Cochin.

Cette malade n'a jamais eu de rhumatisme ; elle n'est point scrofuleuse. Réglée à l'âge de treize ans avec assez de difficulté ; la menstruation n'a jamais été très-régulière ni très-abondante : elle dure deux ou trois jours au plus. « Les époques manquaient souvent pendant un ou deux mois. » Jamais de leucorrhée.

Il y a six ans, Sophie P.... fut placée dans un établissement, à la Glacière, dirigé par les sœurs de Saint-Vincent de Paul. Son occupation consistait à placer de la soie sur des bobines. Elle était parfaitement nourrie; un médecin venait tous les huit jours, aussi n'a-t-elle point été souffrante en cet endroit, et n'a-t-elle vu chez ses compagnes d'autres maladies que des bronchites ou des fièvres

typhoïdes. Elle a quitté, il y a quatre ans, l'établissement de la Glacière pour aller dans un autre ouvroir (le 15 mars de l'année 1867); deux mois après, elle était malade, et, suivant son expression, « ce qui l'éprouvait, c'était la nourriture ».

La maison où elle était entrée est un asile pour les femmes et les filles délaissées. Les personnes d'âge différent travaillent ensemble, parce que les ouvrières qui cousent à la main sont réunies, et il en est de même pour celles qui travaillent avec la machine à coudre. Les premières sont au nombre de 40 et plus, les autres au nombre d'une dizaine environ; souvent même on en mettait cinq dans une cellule pour éviter aux autres le bruit de la machine. Le travail commençait l'été à quatre heures du matin et finissait à neuf heures du soir; souvent la prière retardait le coucher jusqu'à dix heures et parfois jusqu'à onze heures. Quand l'ouvrage était pressé on ne dormait pas la nuit, mais quelques heures le jour suivant. Cette ouvrière affirme que l'on passait les nuits en toute saison, mais plus souvent l'été.

En temps ordinaire, la nourriture consistait principalement en restes de repas donnés par les frères de la rue Oudinot, des séminaires et d'autres établissements religieux. Le pain était assez abondant. Les repas étaient pris aux heures suivantes : le déjeuner, à huit heures, consistait, l'hiver, en une soupe ou panade à la graisse; l'été, en un morceau de pain; on n'avait jamais de vin, ni d'œufs, ni de fruits. Le dîner, tantôt à onze heures, tantôt à midi ou une heure, et même retardé jusqu'à trois heures, quand il y avait punition, se composait d'une assiette de soupe grasse ou maigre, puis de viande, et surtout de légumes, tels que pommes de terre, riz, haricots, lentilles ,épinards, oseille, parfois du macaroni. Il n'y avait que rarement du poisson, exceptionnellement des fruits et du vin, et seulement aux grandes fêtes. A sept heures du soir, soupe maigre avec des légumes et parfois un morceau de pain.

La journée du dimanche n'était jamais donnée à la couture, mais, après le nettoyage de la maison, consacrée aux exercices religieux. Il y avait des promenades quand le temps le permettait. Du reste, tous les jours après le dîner, les ouvrières prenaient une récréation d'une demi-heure dans une cour non plantée d'arbres.

Il y avait cinq dortoirs dans la maison, quatre pour les plus âgées et un pour les plus petites, en tout cinq dortoirs pouvant chacun renfermer dix personnes au moins. Les lits étaient de fer et le coucher propre et bien tenu.

Jamais, depuis trois ans, les ouvrières n'ont eu du feu, dit notre malade, aucune pièce n'était chauffée, mais les pensionnaires supportaient le froid à l'aide de vêtements épais.

Au moment de l'investissement de Paris (septembre 1870), la

nourriture était la même que d'habitude, mais, depuis le commencement du siége, le riz a dominé dans l'alimentation, puis il a figuré souvent aux trois repas. Presque jamais on n'a eu du vin, excepté après quelques distributions de mairie, quatre fois de la viande de cheval, jamais de pommes de terre ni de légumes frais, « rien que du riz ».

La malade, qui n'avait pas eu ses règles depuis le mois de septembre, les a eues le 1er janvier 1871 très-peu abondantes, et elles ont manqué tout à fait en février et mars. Elle était très-faible depuis le mois de novembre, « elle avait de la peine à se traîner ». Comme elle est bonne ouvrière à la mécanique et qu'elle ne faisait pas de travaux à l'aiguille, elle trouvait que son ouvrage était moins bien fait et qu'elle ne pouvait plus s'y appliquer autant. Le travail était devenu pour elle très-pénible, presque impossible pendant un temps un peu prolongé. Dès la fin de décembre, en même temps qu'elle éprouvait de la difficulté à se mouvoir et à travailler, elle s'est aperçue que ses gencives étaient malades. Après les premiers jours de janvier, elle les faisait saigner facilement en les touchant et les pressant avec les doigts; les gencives étaient grosses et en bourrelet, car ses compagnes lui faisaient remarquer « combien c'était laid ». Les dents n'ont jamais été ébranlées.

C'est dans les premiers jours du mois de janvier que la malade a vu sur ses jambes de petites taches violettes; elle a regardé ses jambes, parce qu'elle y souffrait beaucoup; elle souffrait aussi dans le dos et les genoux, mais pas dans les pieds ni dans les membres supérieurs. Elle avait souvent des éblouissements et s'appuyait sur les murs ou sur une chaise pour ne pas tomber.

Au milieu de janvier l'appétit a été complétement perdu, les douleurs sont devenues plus vives et empêchaient le sommeil; la malade est entrée à l'hôpital à la fin du mois.

État actuel. — Facies pâle et bouffi. La malade a dela peine à parler, à cause de la fatigue qu'elle éprouve et parce que ses gencives sont très-gonflées. Celles-ci sont en effet violacées, fongueuses, formant un bourrelet épais, tant en avant sous les lèvres qu'en dedans vers la voûte palatine; les bourrelets sont inégaux en épaisseur et sur les points culminants la teinte est plus foncée; sur d'autres points il y a une couche opaline légère. La pression fait saigner tout de suite les gencives, et la mastication du pain est très-difficile ou impossible à cause des douleurs qu'elle cause. Les dents ne sont pas vacillantes, elles tiennent solidement dans l'alvéole. L'haleine a une grande fétidité. La langue est sale, recouverte d'un enduit d'un blanc jaunâtre; douleurs épigastriques à la pression; abdomen indolent, un peu gonflé par des gaz; constipation depuis deux jours. Pas de selles sanguinolentes, ni d'autres hémorrhagies des muqueuses.

Sur les membres inférieurs et sur le bas des cuisses, on trouve des taches variant depuis l'étendue d'un millimètre de diamètre à celle d'une lentille, presque régulièrement arrondies, d'un rouge sombre, ne disparaissant pas sous la pression du doigt. Près du mollet droit et un peu en dessous, une ecchymose de la largeur de la paume de la main a existé, et la coloration est jaunâtre à la périphérie pour devenir plus foncée et violacée vers le centre dans l'étendue de 4 centimètres environ. Sur la jambe gauche, il y a une teinte jaunâtre qu'on aperçoit comme teinte de fond et sur laquelle se détachent les petites taches rouges ou violacées, d'âge différent.

Les douleurs des membres inférieurs sont spontanées, et on les provoque aussi par la pression dans les jambes et les cuisses. Les bulbes pileux des jambes ne sont pas douloureux quand on les gratte, et ils ne sont pas entourés tous d'une aréole sombre, les taches violettes sont dermiques et placées irrégulièrement.

Le pouls est petit, mou, dépressible, à 92; souffle doux à la base du cœur et au premier temps, souffle dans les vaisseaux du cou, très-appréciable, vibration des veines assez marquée sous le doigt; respirations n'offrant rien de spécial, 32 par minute, inégales en étendue et produisant vite l'essoufflement. Pas de rhonchus dans la poitrine; sonorité normale du thorax en avant et en arrière.

Organes des sens en bon état, sans troubles notables; pas d'hyperesthésie ou d'anesthésie marquées sur les points du tégument explorés. Sommeil presque perdu, intelligence nette, mais lenteur excessive pour rendre compte de son état.

Urine rare, citrine, ne présentant ni albumine, ni sucre, ni globules de pus ou de sang.

Le sang examiné offre une proportion plus grande de globules blancs et de globulins.

La malade mise aux toniques et pourvue des végétaux frais qu'on a pu se procurer, pommes de terre, extrémités vertes de céleri, pissenlit, puis cresson, enfin citrons, oranges, pommes, reste pendant quelque temps dans un état stationnaire.

Puis vers le milieu de février l'amélioration de l'état général s'accentue, les gencives sur lesquelles il n'a été mis ni teinture d'iode, ni aucun acide autre que du suc de citron, diminuent lentement de volume, leur coloration reste longtemps violacée.

Les taches purpuriques des jambes sont remplacées par de nouvelles, et les douleurs ont persisté jusqu'à la fin de février.

Aujourd'hui 8 mars, la malade est dans l'état le plus satisfaisant et aide la sœur de la salle pour les soins donnés aux autres malades.

Disons-le de nouveau, si nous ne savions point que pendant les années précédentes les jeunes filles placées dans cet ouvroir ont subi pendant tous les hivers l'influence du froid et d'une alimentation insuffisante, peut-être pourrions-nous hésiter sur l'étiologie des accidents sérieux dont elles ont été atteintes. Mais jusqu'alors aucun cas de scorbut ne s'y était manifesté. La cause résulte donc d'un fait nouveau, et ce fait, aussi bien chez ces jeunes filles que parmi quelques malades observés dans mon service à l'hôpital du Gros-Caillou, a été bien évidemment la privation de végétaux frais.

Obs. X, *recueillie par M. le docteur Derlon, aide-major*. — B..., infirmier, entre dans le service de M. le docteur Delpech, au n° 31 de la salle n° 4, à l'hôpital militaire du Gros-Caillou, le 17 décembre, avec une fièvre typhoïde pour laquelle il reçoit des soins pendant les mois de décembre et de janvier. Cette maladie ne présente aucun fait extraordinaire dans sa marche ; elle s'est prolongée jusqu'à la fin de janvier.

Le malade était convalescent, lorsqu'il se plaignit de douleurs dans les gencives. L'examen de la bouche conduisit à regarder les jambes, sur lesquelles existaient de nombreuses taches de purpura. Les gencives saignèrent quelques jours ; après, elles étaient bleuâtres, et elles présentaient des languettes interdentaires très-allongées aux deux mâchoires. De plus, le malade avait de fréquentes épistaxis. Des taches violacées assez étendues occupaient la partie postérieure et interne de la jambe droite et la cuisse du même côté, et des noyaux indurés existaient au niveau de ces taches.

Cet homme éprouvait de vives douleurs dans les mollets.

On trouvait un bruit de souffle continu dans les vaisseaux du cou.

Cet infirmier a couché dans un dortoir qui n'était pas chauffé ; mais il n'a pas ressenti là l'influence du froid et de l'humidité, comme le soldat campé sous la tente. Il a mené une vie active ; mais, depuis cinq mois, il n'a mangé ni légumes verts, ni pommes de terre. Le riz, les pois secs, les haricots secs, avec un peu de mauvais pain, du lard ou du cheval, ont été ses seuls aliments.

Il est soumis au traitement antiscorbutique : limonade, cresson, citrons, salade de pissenlit, pommes, potion avec la teinture de Bestuchef, et vin de quinquina. On lui donna encore de la pomme de terre crue, alors que le cresson était introuvable. Aujourd'hui, 3 mars, le

purpura a disparu, les taches ecchymotiques de la jambe et de la cuisse droites sont devenues à peine visibles. Après avoir passé par toutes les nuances de l'ecchymose, elles n'ont laissé qu'une légère teinte jaune verdâtre. Les noyaux indurés dus aux épanchements sanguins se sont ramollis, puis ont disparu. Les gencives seules sont encore un peu malades; mais elles présentaient des languettes interdentaires tellement allongées, que quelques-unes d'entre elles dépassaient le bord tranchant des incisives, ce qui empêchait le malade de mâcher les aliments. J'avais employé quelques cautérisations à l'acide chlorhydrique; mais M. Delpech m'engagea à laisser ce moyen pour voir quel résultat on obtiendrait en faisant seulement mâcher du citron au malade.

Aujourd'hui, 3 mars, ses forces reviennent bien, quoiqu'il soit encore un peu anémié; les gencives sont en bon état, sauf quelques bourgeons qui ont persisté; mais l'amélioration est telle, que l'efficacité du traitement ne laisse aucun doute. J'ajouterai que les légumes verts et les pommes de terre, déjà rares dans le mois de décembre et de janvier dans les salles de l'hôpital, n'étaient donnés qu'à titre d'exception. Il fallait que les malades n'eussent qu'une ou une demi-portion de pain pour y avoir droit.

Du 18 janvier au 8 février, les légumes verts et les pommes de terre elles-mêmes furent complétement supprimés, même pour ceux gravement malades. Nous avons vu un bon nombre de malades atteints de purpura pendant leur séjour à l'hôpital, et même quelques-uns ont eu de plus des épistaxis et les gencives tuméfiées et saignantes. Ces cas, développés sous nos yeux pendant la convalescence de maladies longues, fièvres typhoïdes ou autres, doivent être rapprochés de celui qui précède, et c'est pour en faciliter l'interprétation que nous avons terminé cette observation par quelques mots sur le régime alimentaire des malades.

Obs. XI, *recueillie par M. Derlon, aide-major.* — J..., matelot, né dans le département du Haut-Rhin, servant une pièce au fort d'Issy, entre dans le service de M. le docteur Delpech, au nº 36 de la salle nº 2, à l'hôpital militaire du Gros-Caillou, le 17 février 1871. Cet homme était habituellement d'une bonne santé; il se plaint d'avoir éprouvé des maux de tête et des étourdissements; depuis quelque temps, il a eu deux ou trois épistaxis.

Depuis quinze jours, ses gencives sont devenues douloureuses; elles saignent depuis sept jours et présentent des bourgeons assez développés à la mâchoire inférieure; deux languettes interdentaires s'élèvent surtout en dehors des incisives médianes inférieures.

Il a du purpura aux jambes et aux cuisses, mais ne sait pas exactement depuis combien de temps. Dans l'épaisseur des deux mollets, on sent un empâtement considérable, avec des noyaux indurés très-

volumineux. Des taches ecchymotiques très-étendues recouvrent toute la partie postérieure des jambes, et une autre existe presque symétriquement de chaque côté au-dessus du creux poplité, à la partie inférieure et postérieure des cuisses. La peau et les muqueuses sont très-décolorées ; on trouve à l'auscultation un bruit de souffle au premier temps à la base du cœur, et un souffle continu dans les vaisseaux du cou. Le pouls est à 96. Le malade ne tousse pas ; l'auscultation de la poitrine ne révèle rien de particulier. Il éprouve peu d'essoufflement. La pâleur de la face me semblant accompagnée d'un peu de bouffissure, j'examine les urines, qui donnent par la chaleur un précipité de carbonates, disparaissant aussitôt avec effervescence par l'addition d'acide azotique. Il n'y a pas d'albumine dans l'urine.

On ne peut pas attacher une grande importance à l'influence du froid sur le développement du scorbut chez ce malade, car il affirme qu'il en a très-peu souffert. Il était logé dans des casemates, et dit qu'il n'a pas été trop exposé à l'humidité. Il n'a pas ressenti trop de fatigue dans son travail, et cependant il a mené une existence assez active pour que nous ne puissions pas faire entrer en cause l'immobilité.

Mais depuis quatre mois au moins il n'a mangé ni salade, ni choux, ni pommes de terre. La privation des légumes verts a été absolue. Il a vécu de pois secs, de haricots secs, de riz, de cheval ; pas de viandes salées.

Le malade est immédiatement soumis au traitement suivant : potion avec teinture de Bestuchef, 1 gramme ; limonade au citron, pommes, cresson, salade, légumes verts, et on lui fait mâcher des citrons. Il mange deux portions de pain.

Aujourd'hui, 3 mars, il ressent une amélioration considérable. Il pouvait à peine se soutenir à son entrée, et maintenant ses forces renaissent de jour en jour.

Ses gencives ne saignent plus et sont en bon état ; les languettes interdentaires sont réduites à une très-petite dimension. Quant aux taches ecchymotiques et au purpura, leur teinte est tellement pâlie que le purpura est à peine visible et que les taches sont réduites à une nuance verdâtre. Les mollets ont perdu leur dureté des premiers jours; les noyaux indurés se sont ramollis. et la pression ne cause plus de douleurs vives. L'état actuel du malade contraste tellement avec celui qu'il offrait à son entrée à l'hôpital qu'il peut presque être considéré comme guéri, et qu'il pourra sortir bientôt.

Il sort, en effet, dans l'état le plus satisfaisant, le 6 mars.

Obs. XII, *recueillie par M. Derlon, aide-major.* — D... (Alfred), mobile de la Somme, entré dans le service de M. le docteur Delpech, au n° 33 de la salle n° 2, hôpital militaire du Gros-Caillou, le

18 février 1871, était habituellement bien portant. Il porte les traces d'une variole pour laquelle il a été envoyé à Bicêtre le 2 décembre; il y est resté jusqu'au 20 décembre. Enfin il a été reçu à l'hôpital du Gros-Caillou le 25 décembre pour une douleur dans le genou gauche, puis dirigé le 11 janvier comme convalescent sur Bicêtre, d'où il n'est sorti que le 1er février. Cet homme, à son entrée au Gros-Caillou, le 18 février, a la face décolorée et les muqueuses buccale et conjonctivale très-pâles. Il est dans un état d'anémie extrême. L'auscultation du cœur donne un souffle doux au premier temps à la base et celle des vaisseaux du cou un souffle à double courant. Il présente des taches de purpura confluentes sur les jambes et les cuisses; depuis longtemps il se sent très-affaibli et depuis quelques jours il a éprouvé de vives douleurs dans le mollet gauche. Il a, en effet, de grandes taches ecchymotiques à la partie postérieure et antéro-externe de la jambe gauche et au-dessus de la malléole interne du même côté, sans qu'aucune cause traumatique puisse être invoquée pour les expliquer. Il a de plus dans l'épaisseur du mollet gauche un gros noyau induré très-douloureux, qui atteste évidemment la présence d'un épanchement sanguin dans les masses musculaires de cette région.

Ses gencives sont douloureuses depuis quelques jours, mais c'est depuis cinq ou six jours surtout qu'il s'est aperçu que ses dents se déchaussaient, parce que ses gencives ont saigné. On n'y voit pas cependant de bourgeons très-développés, mais elles saignent encore au moment de l'entrée du malade à l'hôpital. Il n'a eu ni épistaxis ni hémorrhagie autres que celles que je viens de citer. Le pouls est à 96; pas de toux; rien à noter du côté des organes respiratoires. Les digestions sont bonnes; pas d'accidents intestinaux. Le malade a été campé dans des baraques, et cependant il dit avoir peu souffert du froid et de l'humidité durant l'hiver; il a développé beaucoup d'activité avant d'être malade, et depuis le 2 décembre, il a été à peu près constamment à l'hôpital. Il n'a pas mangé de légumes verts depuis cinq mois et il a été privé absolument de pommes de terre. Pendant tout le temps de son séjour à Bicêtre pour la deuxième fois, de même qu'à l'hôpital du Gros-Caillou, il n'a été nourri que de riz, de pois secs et de haricots secs, parce qu'il mangeait deux portions. On lui a donné aussi un peu de viande fraîche.

Dès son entrée dans le service, ce malade est soumis au régime des légumes frais, cresson, pissenlit, salades. On lui donne de la limonade au citron; on lui fait mâcher des citrons et il prend tous les jours une potion avec 1 gramme de teinture de Bestuchef. Il prend aussi du vin de quinquina et deux portions de pain.

Aujourd'hui 3 mars, les plaques ecchymotiques, qui étaient violacées, n'ont laissé à leur place qu'une légère nuance verdâtre,

le purpura a presque entièrement disparu et les gencives sont en très-bon état. Le malade n'a été soumis pour tout traitement qu'au régime ci-dessus indiqué. Les noyaux durs qui existaient dans l'épaisseur du mollet gauche n'offrent plus sous le doigt cette résistance que nous avons constatée au début, et les muscles sont redevenus souples et mous. Le malade n'y éprouve plus de douleurs, il sent ses forces revenir, et, bien qu'il soit encore un peu pâle et anémique, il n'y a plus de comparaison possible entre son état actuel et celui dans lequel nous l'avons reçu dans le service.

Nous rappellerons en finissant que cet homme affirme n'avoir souffert ni du froid ni de l'humidité; qu'il a le plus souvent mangé du cheval frais et très-peu de viandes salées pendant toute la durée de la guerre, avant l'invasion de sa variole; mais pendant cinq mois il a été absolument privé de légumes verts.

Le malade sort le 6 mars de l'hôpital dans l'état le plus satisfaisant.

Enfin, pour démontrer l'influence décisive de l'alimentation végétale sur le scorbut, on peut invoquer les faits de l'expérience journalière. Les bâtiments qui surveillent la pêche dans les parages de l'Islande, ainsi que me le racontait M. le docteur de Fornel, médecin de première classe de la marine, ne se préservent du scorbut qu'en ajoutant à la nourriture des équipages le pissenlit, seul végétal frais que l'on puisse se procurer en quelque abondance sous ce rude climat. Des corvées sont ordonnées pour aller le recueillir sur ces monticules où le sol faiblement soulevé recouvre les habitations souterraines des Islandais, et où la terre légèrement chauffée par l'élévation intérieure dela température permet le développement de cette plante aussitôt que le froid extérieur est devenu moins rigoureux.

Tous les navigateurs ont insisté sur la nécessité d'embarquer des végétaux herbacés; ils ont aussi signalé l'influence favorable des fruits acides. Partant de cette observation, on a expérimenté les sucs que l'on en obtient et qui se transportent plus facilement que les fruits eux-mêmes. Les équipages anglais sont abondamment pourvus de jus de citron

(*lime juice*), dont l'usage est réglementaire et, affirme-t-on, d'une grande efficacité.

Lind lui-même avait fait ressortir très-nettement cette utilité des fruits acides dans la préservation du scorbut. Sur quatre vaisseaux de la compagnie des Indes, trois furent tellement maltraités par le scorbut, que les passagers et les marchands furent obligés pour suppléer à l'insuffisance de l'équipage, de prendre part aux manœuvres, tandis que le quatrième n'eut que peu de malades en raison de la précaution prise par le commandant de faire distribuer du jus de citron à chaque matelot.

Ainsi Lind, tout en insistant toujours sur l'action de l'humidité comme cause nécessaire du scorbut, est entraîné à accorder à la privation des aliments végétaux une très-grande influence sur sa production. Mais puisque je suis amené à faire, à ce sujet, la critique raisonnée de son livre, justement considéré comme le plus important traité qui ait été publié sur le scorbut, j'exprimerai toute ma pensée sur la valeur qu'il faut lui attribuer au point de vue de l'étiologie de cette affection. Écrit au siècle dernier, il a les qualités et les défauts de son époque. Il en a cette tendance, surtout en ce qui concerne les faits de l'hygiène, à rester dans l'à peu près littéraire et à énumérer, dans l'étude des maladies, toutes les causes qui peuvent, à un degré quelconque, être invoquées dans leur production. L'effort de la science médicale et en particulier de l'hygiène à notre époque est au contraire d'éliminer tous ces aperçus un peu vagues et de s'emparer des faits qui permettent de circonscrire l'étiologie, soit en se basant sur des observations nouvelles, soit en se servant des travaux anciens soigneusement analysés. Or, pour ce qui concerne le scorbut, je crois, quelque paradoxale que puisse paraître cette affirmation, qu'il est facile de démontrer par la lecture attentive du livre même de Lind, que la privation des végétaux est la cause

principale, sinon la seule nécessaire du scorbut, et qu'elle exerce, dans tous les cas, une influence bien plus puissante que l'humidité à laquelle il le rattache. Il suffit, pour le démontrer, d'ajouter aux passages que j'ai déjà cités une série de citations nouvelles. Ces citations sont prises dans la traduction française (1).

Tome I, page 109 : « Quoiqu'il soit certain que l'usage des » végétaux récents soit efficace pour prévenir le scorbut, et » extrêmement utile pour le guérir, et quoique l'abstinence » de ces sortes d'aliments soit dans certaines circonstances » la cause occasionnelle de cette maladie, cependant il n'y » a point de doute qu'il n'y ait sur la mer d'autres causes » très-puissantes. Nous leur donnerons le nom de causes » prédisposantes pour les distinguer de l'occasionnelle. »

Page 129 : « Quant à la promptitude avec laquelle les » vaisseaux de milord Anson furent attaqués de cette maladie après qu'ils eurent quitté la côte du Mexique, il ne » faut pas l'attribuer *seulement* à ce qu'ils ne trouvèrent, au » port de Chequetan, que très-peu de rafraîchissements, » surtout de fruits et de végétaux propres à être transportés » sur la mer. »

Page 154 : « Pendant le siége de Thorn, en 1703, cette » maladie fit périr plusieurs milliers de Saxons qui défen» daient cette ville. La place fut bloquée pendant cinq » mois... Le défaut de végétaux les obligea de se nourrir » d'aliments grossiers... Bachstrom (2) rapporte que lors» qu'on porta dans la ville, du consentement de l'ennemi,

(1) Lind, *Traité du scorbut divisé en trois parties, contenant des recherches sur la nature, les causes et la curation de cette maladie, avec un tableau chronologique et critique de tout ce qui a paru sur ce sujet*, traduit de l'anglais de Lind, D. M., membre du collége de médecine d'Édimbourg. Paris, 1788.

(2) Joannes Fredericus Bachstrom, *Observationes circa scorbutum ejusque indolem, causas, signa et curam*, 1734.

» une petite quantité des végétaux les plus communs, les » officiers s'en emparèrent aux portes et les dévorèrent » avec avidité... Cette maladie était un véritable scorbut, » *comme il paraît* par la promptitude avec laquelle elle » *cessa de régner* après avoir causé une mortalité des plus » grandes, dès que la ville se fut rendue, et qu'on eut par ce » moyen des végétaux en abondance. »

Page 224 : « Lorsqu'une armée est en campagne, les sol- » dats trouvent ordinairement une si grande quantité de » plantes salutaires, qu'elles suffisent pour empêcher le » scorbut de faire des ravages. »

Page : 248 « ..... au lieu qu'il n'y a pas d'exemple que l'é- » quipage d'aucun vaisseau ait jamais été attaqué du scorbut, » lorsqu'il a fait usage à propos, et en suffisante quantité, » de limons et d'oranges. »

Page 249 : « J'aurais pu recommander ici quelque nou- » veau préservatif... Mais les oranges et les limons ont cet » avantage particulier, par-dessus tout ce qu'on peut pro- » poser, c'est qu'ils ont pour eux l'expérience de près de » deux cents ans. »

Page 288 : « Nous avons nombre d'exemples de scorbu- » tiques réduits à un état déplorable après de longs voyages, » qui ont été guéris, comme par miracle, par le moyen d'une » nourriture végétale sans le concours de beaucoup de re- » mèdes. »

Page 326, récit de M. Thomas Maude, chirurgien : « J'ai » été témoin (*Voyages au cercle polaire*) de la guérison de » plusieurs scorbutiques réduits à un état qu'on aurait cru » incurable. Ils recouvrèrent la santé par l'usage du co- » chléaria mangé en salade. Une nourriture végétale guérit » le scorbut de mer partout... »

Page 329 : « Deux cas très-graves de scorbut observés » dans la province de Fife, et développés sous l'influence de » la privation des végétaux frais, guéris rapidement par des

» soupes aux choux et aux herbes et de la salade de cres- » son. »

Page 375 : « L'usage même des bouillons faits avec des » viandes fraîches n'emportera pas un scorbut porté à un » haut degré sans le secours des végétaux récents. »

Même page : « D'après Sinopée (1), il y a des nations en- » tières dans la Tartarie qui ne se nourrissent que de lait » et de viande... Ces peuples sont sujets à de violents scor- » buts. » Sinopée vit en 1733, à l'hôpital de Cronstadt, quatre de ces Tartares prisonniers ; ils succombèrent à cette maladie.

TOME II, page 166, citation de Kramer (2) : « On observe » quelquefois le scorbut en Allemagne parmi ceux qui ne » se nourrissent que de pois bouillis, sans manger aucune » espèce de végétaux récents ou de fruits d'été. »

Pages 192 et suivantes : Citation de Richard Walter (3) rendant compte du scorbut développé sur la flotte de l'amiral Anson, à qui est dédié le livre de Lind, et dont le voyage joue un grand rôle dans le *Traité du scorbut*. Le récit de Richard Walter, établi sur les documents recueillis par lord Anson lui-même, démontre nettement, en dépit des conclusions contraires de Lind, que ce n'est pas à l'humidité, mais à la privation des végétaux que l'escadre de ce grand navigateur dut d'être atteinte du scorbut, et que le régime végétal put seul guérir ceux des marins qui échappèrent,

« La terre et ses productions, dit Walter, guérissent très-

(1) *Paterga medica* conscripta a Damiano Sinopæo, 1734.

(2) Joannis Georgii Henrici Krameri *Dissertatio epistolica de scorbuto*, 1720-1737.

(3) *A voyage round the world in the years* 1740-41-42-43-44, by George Anson esq. now lord Anson, commander in chief of a squadron of his Magesty's ships sent upon an expedition to the south seas. Compiled from his papers and materials, by Richard Walter M.A., etc. 1748.

» promptement pour l'ordinaire le scorbut de mer dans la » plupart de ses périodes. » Mais l'état des équipages était si grave, qu'il fallut un certain temps pour que les marins, déposés à terre dans l'île de Juan Fernandez, vissent leur position s'améliorer. Ce temps d'ailleurs ne fut que de vingt jours; les moins malades furent plus rapidement améliorés.

Les marins du *Glocester*, qui avaient reçu pendant quelque temps, avant de débarquer, des végétaux et des provisions fraîches envoyés de l'île, guérirent plus rapidement.

Ainsi qu'on l'a vu précédemment, la même escadre fut reprise du scorbut en quittant le Mexique. Walter ajoute (Lind, t. II, p. 199) : «Dans le cas dont il s'agit, nous avions » une quantité considérable de provisions fraîches, c'est-» à-dire *des cochons et de la volaille.* » Des distributions abondantes de ces vivres frais, le renouvellement de l'air, l'ouverture habituelle des sabords, n'arrêtèrent en rien le ravage du scorbut chez ces marins. Walter ajoute en terminant :

« Dès que les vaisseaux furent arrivés à Tinian, ils res-» sentirent bientôt les salutaires influences de la terre, car, » quoique dans les deux jours qui précédèrent leur arrivée » ils eussent perdu vingt et un hommes, il n'en mourut pas » plus de dix depuis le jour qu'ils débarquèrent. Les fruits » qu'ils trouvèrent dans cette île, particulièrement ceux qui » sont acides, leur furent d'une si grande utilité, qu'au bout » de huit jours il y eut peu de malades qui ne fussent en » état de marcher sans l'aide de personne. »

A propos de la relation de Henri Ellis de son voyage à la baie d'Hudson (1), à la recherche du passage du nord-ouest, Lind lui-même reconnaît (tome II, page 205, en note), l'influence décisive de la privation des végétaux. Ellis at-

(1) *A voyage to Hudson's Bay by the Dobbs Galley and California in the years* 1746 *and* 1747, *for discovering a North west passage*, by Henri Ellis, 1748.

tribue en partie le développement du scorbut à un usage immodéré des spiritueux. Lind fait les réflexions suivantes : « La maladie fut occasionnée principalement par la rigueur » de l'hiver, parce qu'on ne put pas tirer des rafraîchisse- » ments convenables des forts anglais, et particulièrement » (dans ces circonstances) *par le manque de végétaux récents* » dont la terre ne se couvrit, à ce qu'il paraît, que vers la fin » du mois de mars. »

Je pourrais ajouter encore à ces citations, déjà trop longues, mais elles me paraissent suffire et au delà pour montrer le peu de critique que Lind montre dans son *Traité du scorbut* quant à la fixation de la cause réelle de cette affection. Elles me semblent établir qu'il donne lui-même, en contradiction avec ses propres conclusions, toutes les raisons possibles de conclure soit par la préservation, soit par le traitement, que l'alimentation végétale est le grand fait autour duquel roulent l'étiologie et par suite la thérapeutique du scorbut.

Le traitement des accidents scorbutiques confirmés vient, comme on le voit par un certain nombre des passages de l'ouvrage de Lind que je viens de citer, donner un argument de plus à l'opinion que je défends. Tous les marins ont signalé l'heureuse et rapide influence que les relâches dans les contrées abondamment pourvues de végétaux frais exercent sur les équipages les plus cruellement frappés. Scrive a insisté sur les effets si avantageux obtenus à l'aide du pissenlit (*Taraxacum dens leonis*) qu'il faisait récolter par les soldats de l'armée de Crimée et qu'on donnait à manger à tous les repas, assaisonné d'huile et de vinaigre.

Enfin dans le fait du *Castiglione*, la relâche aux Açores, en faisant intervenir les légumes frais dans la nourriture des malades, amena rapidement leur guérison.

« Vers le 10 avril, dit M. Léon, page 292, une trentaine » d'hommes, tous appartenant à l'équipage, venaient récla-

» mer nos soins pour l'état de leurs gencives, et sur le nom-
» bre, onze présentaient les symptômes caractéristiques du
» scorbut confirmé; malgré les distributions de *viande fraî-*
» *che*, malgré l'acidulage de l'eau des charniers, à l'aide du
» jus de citron embarqué en prévision des besoins, malgré
» l'usage de ce même jus de citron administré pur et à assez
» haute dose aux hommes particulièrement atteints, nous
» étions sous l'imminence d'une épidémie que l'encombre-
» ment du vaisseau et l'éloignement du port d'arrivée pou-
» vaient rendre sérieuse, et immédiatement la décision fut
» prise d'aller en relâche aux Açores pour y trouver le re-
» mède à un mal qu'il était encore possible de couper à sa
» racine. Le 14 avril nous allions mouiller dans la baie
» d'Horta (île de Fayal), où, malgré une quarantaine impo-
» sée par les autorités sanitaires, il nous fut possible de
» nous munir sans retard et en abondance de vivres frais de
» toute nature, mais particulièrement de fruits et de légu-
» mes, choux, pommes de terre, navets, salades, oranges,
» citrons. Aussitôt des distributions extraordinaires furent
» faites à toutes les tables de l'équipage. La soupe reçut un
» copieux supplément de légumes verts; chaque plat eut
» de la salade et de la viande accommodée également aux
» légumes, chaque homme reçut une orange par repas. Les
» malades eurent une alimentation encore plus soignée et
» aussi riche que possible en aliments végétaux. Les provi-
» sions faites permirent de continuer ce régime une dizaine
» de jours et presque jusqu'à notre arrivée en France, aussi
» lorsque le 26 avril nous arrivâmes au mouillage de Tou-
» lon, tout symptôme inquiétant avait disparu parmi l'équi-
» page. L'amélioration s'était d'ailleurs manifestée dès le
» lendemain du jour où le régime alimentaire avait pu être
» modifié. A partir de ce moment, il n'y eut plus de nou-
» veaux cas, et les hommes atteints entrèrent aussitôt en
» convalescence. »

J'ai voulu, pour ma part, expérimenter l'action des végétaux frais et des fruits acides, et j'ai soumis à ce régime spécial les malades placés sous mon observation, dès que la possibilité de se procurer des végétaux frais se montra dans la ville de Paris. Des citrons, des oranges, du cresson, du pissenlit, des pommes de terre crues grossièrement rapées et assaisonnées d'huile et de vinaigre, quelques pommes furent donnés aux scorbutiques. Voici quels furent les résultats obtenus, et qu'on peut rapprocher de ceux que constataient déjà les observations précédentes :

Obs. XIII, *recueillie par M. le docteur Derlon, aide-major.* — P..., artilleur, entré le 15 février 1871 dans le service de M. le docteur Delpech, au n° 36 de la salle n° 2, à l'hôpital militaire du Gros-Caillou, était toujours bien portant chez lui. Au mois de décembre dernier, il a été pris d'une dysenterie qui a duré plus de trois semaines.

Je dirai tout d'abord qu'il s'agissait bien là d'une véritable dysenterie, et non pas d'une de ces hémorrhagies intestinales que le scorbut pourrait motiver.

En effet, cet homme rendait du sang et des glaires, il avait du ténesme, de fausses envies et tous les symptômes de la dysenterie. De plus, il n'avait pas d'hémorrhoïdes et n'éprouvait aucun malaise autre que celui résultant de cette maladie. La guérison a été complète, et il a pu reprendre son service dans les premiers jours de janvier. Le 5 février, c'est-à-dire dix jours avant son entrée à l'hôpital du Gros-Caillou, il a ressenti de vives douleurs dans les jambes, et s'est aperçu alors de l'existence de taches violacées aux mollets. Ses gencives étaient douloureuses déjà depuis quelques jours, mais elles ne saignaient pas; à son entrée à l'hôpital, nous les trouvons peu tuméfiées et peu fongueuses.

P... a la face bouffie et pâle, les muqueuses décolorées, et les deux jambes enflées et recouvertes de nombreuses taches de purpura. Il a, de plus, de grandes plaques ecchymotiques offrant au moins l'étendue que représente la surface de la main, et occupant la partie postérieure du mollet droit. A la partie externe de la jambe droite, un petit furoncle a laissé autour de lui une tache, noire au centre, violacée sur les bords, présentant le diamètre de la paume de la main. Dans l'épaisseur du mollet droit et aussi au niveau du furoncle, on sent de gros noyaux indurés. Tout le mollet droit présente à la pression un empâtement considérable qu'on ne retrouve pas du côté gauche. Les épanchements sanguins formés dans l'épaisseur des masses musculaires sont énormes, surtout à la

partie postérieure et supérieure de la jambe droite. La pression des deux mollets cause au malade de vives douleurs. La bouffissure de la face et l'œdème des jambes me décident à examiner les urines, qui sont riches en carbonates, mais ne contiennent pas d'albumine.

P... n'a jamais eu d'épistaxis. Mais quatre jours avant son entrée dans le service, il a été pris d'hémorrhagie intestinale qui n'est pas expliquée par la présence d'hémorrhoïdes, ainsi que nous l'avons déjà dit. Ce sang s'écoule sans efforts, sans ténesme, sans douleurs, et le malade établit bien la différence qui existe entre cette hémorrhagie et celles dues à la dysenterie qu'il a eue au mois de décembre.

Les vaisseaux du cou donnent au stéthoscope un bruit de souffle continu très-intense, et il existe un souffle doux au premier temps à la base de cœur. Le pouls est à 108. Pas de toux, rien à l'auscultation de la poitrine. Cet homme ne se sent pas essoufflé, mais il est dans un état de faiblesse extrême. Il a couché sous la tente et, par conséquent, il a été exposé au froid et à l'humidité depuis le début de la guerre; mais il ne se plaint pas d'en avoir trop ressenti les rigueurs. Il a vécu de cheval frais, de riz, de pois secs et de haricots secs, et n'a mangé de viandes salées que tous les deux ou trois jours. Il a été privé absolument de légumes verts et de pommes de terre depuis cinq mois.

On lui donne 1 gramme de teinture de Bestuchef tous les jours, limonade, citrons, pommes, cresson, pissenlit, vin de quinquina et deux portions de pain.

Aujourd'hui 3 mars, il sent ses forces revenir de jour en jour. Sa face n'est plus bouffie et a repris une coloration presque normale; les muqueuses se sont colorées. Les larges taches ecchymotiques de la jambe droite ont pris une teinte pâle au centre et verdâtre sur les bords. Le purpura est presque complétement effacé. L'induration profonde du tissu cellulaire et des muscles, signalée, à son entrée à l'hôpital, dans le mollet droit, a presque entièrement cessé. On ne sent plus que de l'empâtement là où il existait des épanchements sanguins profonds. L'induration que nous avons signalée à la partie externe de la jambe droite au niveau du furoncule a presque disparu.

La pression des mollets n'est plus à beaucoup près aussi douloureuse. Le pouls est à 84, et le malade a si bien conscience de l'amélioration rapide qui s'est produite en si peu de temps, qu'il pense pouvoir quitter bientôt l'hôpital.

Obs. XIV, *recueillie par M. le docteur Hubert Valleroux.* — La nommée R..., âgée de quarante et un ans, brocheuse, est entrée le 30 janvier 1871, salle Sainte-Adélaïde, lit n° 14, à l'hôpital Necker, dans le service de M. Delpech. Cette femme, de vigoureuse constitution, n'a jamais été gravement malade. Interrogée avec soin, elle déclare qu'insuffisamment bien nourrie d'habitude et acceptant faci-

lement toute espèce d'aliments, elle se vit, durant le cours du siége, vers la fin de 1870 surtout, atteinte des accidents qui l'ont amenée à l'hôpital, ce qu'on ne peut point ne pas rapporter aux mauvaises conditions hygiéniques de ces derniers mois. Depuis la fin de septembre, il a été impossible à la malade, en dehors de la viande qu'elle avait comme tous à de longs intervalles et en faible quantité, d'obtenir autre chose que du pain et du riz, et encore laissait-elle aux siens le riz qu'elle n'a jamais aimé. Elle le remplaçait, il est vrai, par du café noir qu'elle a pris constamment et en très-grande quantité. Elle a souffert beaucoup du froid et n'a pris qu'un exercice modéré. Ainsi, depuis la fin de septembre jusqu'au moment de l'entrée à l'hôpital, pour toute nourriture pain et café, rarement de la viande en petite quantité, jamais de légumes d'aucune sorte.

Le scorbut a débuté chez cette femme par une extrême lassitude, la fatigue des jambes et une douleur de plus en plus vive dans la cuisse droite. Aux douleurs dont l'apparition fut lente et progressive succédèrent les taches des membres inférieurs qu'on trouve à son entrée extrêmement développées. Ce sont d'abord de petites plaques purpuriques aux deux jambes, très-nombreuses, dépassant à peine les limites du follicule pileux où elles semblent toutes siéger, puis des taches ecchymotiques de grandeur, coloration, forme et disposition variables, formant quelquefois une nodosité sous-cutanée qui se résorbe ensuite ou s'étend sous la peau. Le purpura s'observe encore aux bras, surtout au pli du coude, mais bien moins développé qu'aux jambes, puis dans le dos et même à la face où les taches sont nombreuses et très-petites.

Les gencives ne sont devenues malades que secondairement. Au moment de l'entrée à l'hôpital, c'est à peine si elles étaient sensibles. Depuis ce moment leur aspect est devenu rouge-violacé et fongueux : la tuméfaction aux deux mâchoires est assez considérable et va toujours croissant. D'ailleurs pas d'hémorrhagie buccale, non plus que par d'autres orifices.

Souffle vasculaire intense dans la région cervicale ; battements cardiaques précipités ; pouls à 100 en moyenne ; pas de bouffissure.

Sensation d'affaissement et de prostration ; marche très-pénible. Depuis un mois environ, amaigrissement considérable. Pas de troubles intestinaux, mais inappétence presque absolue.

24 *février*. Jusqu'au 15 février, pas de mieux. Alors seulement on peut aux toniques (vin de quinquina, sirop de fer) précédemment administrés, ajouter des légumes verts : citron, salades, pommes. Depuis ce moment soudaine amélioration. La malade se trouve beaucoup mieux ; ses gencives ne lui font plus mal, non plus que sa jambe (très-douloureuse auparavant), les taches purpuriques s'effacent.

1er *mars*. La marche, presque impossible au moment de l'entrée, est redevenue facile relativement; plus de souffle vasculaire; gencives légèrement tuméfiées encore; le purpura disparaît de plus en plus. En résumé, amélioration considérable, moins rapide peut-être que chez les autres malades de la salle, ce qui peut s'expliquer par la répugnance qu'a témoignée cette malade pour le citron pendant les premiers jours de son traitement, et de la résistance qu'elle mettait à mâcher le cresson.

3 *mars*. Appétit, forces bien revenues. Marche facile, ressent cependant quelques douleurs musculaires. Les ecchymoses des membres inférieurs se résorbent rapidement. Reste une légère tuméfaction des gencives.

Demande à sortir, le 6 mars, dans l'état le plus satisfaisant.

Obs. XV, *recueillie par M. le docteur Hubert Valleroux, interne du service.* — Le nommé N..., âgé de quarante-quatre ans, terrassier, est entré le 6 février 1871 à la salle Saint-Ferdinand, lit nº 27, à l'hôpital Necker, dans le service de M. Delpech. Le malade est d'une forte constitution ; d'habitude, il est très-bien portant, et c'est aux misères du siége qu'il attribue sa maladie actuelle.

Depuis l'investissement de Paris il a travaillé aux redoutes avancées. Il s'est fatigué beaucoup; malheureusement, durant tout ce temps, il a eu à peine le nécessaire. Sa nourriture a consisté presque exclusivement en pain sec; quelquefois, très-rarement, un peu de viande, jamais de légumes; du vin très-exceptionnellement, et en petite quantité. Il était exposé durant tout le jour aux intempéries de la saison, et il a beaucoup souffert; cependant il affirme que le froid, jusqu'au moment où il est devenu malade, ne lui avait pas semblé pénible à supporter.

Néanmoins il a pu, jusqu'à la fin de janvier, continuer ses travaux; mais déjà, dès le commencement du mois, il se sentit mal à l'aise et faible; ses jambes devinrent douloureuses, et les pieds s'enflèrent peu à peu. En même temps apparaissaient aux membres inférieurs des ecchymoses dont il existe encore des traces nombreuses, et les gencives se tuméfiaient.

C'est l'aggravation de ces symptômes et de la faiblesse générale qui l'ont déterminé à venir à l'hôpital, où il arrive dans l'état le plus fâcheux. La marche n'est possible qu'à condition qu'elle s'effectue lentement et avec de longs intervalles de repos, le malade s'épuisant pour le moindre mouvement. Au moment de l'entrée, on constate les phénomènes suivants :

La face est pâle, terne, bouffie ; les jambes sont œdématiées, surtout les pieds : ces derniers sont le siége d'ecchymoses considérables. Les membres inférieurs, dans leur continuité, sont très-douloureux ;

élancements pénibles et continuels. Gencives très-tuméfiées, bleuâtres, détachées des dents, végétantes, saignant abondamment. Salivation. Affaiblissement extrême. La marche, encore possible, bien que très-difficile au moment de l'entrée, devient impossible, tant à cause de la tuméfaction et des douleurs des jambes que de la faiblesse générale. Dans les vaisseaux du cou, on constate un souffle très-intense. Deux épistaxis.

Traitement. — Une portion, le malade refusant tout autre aliment; vin de quinquina, teinture de Bestuchef (4 grammes dans une potion). Aggravation progressive, bien que le malade puisse augmenter son alimentation et prendre bientôt quatre portions (10 février).

27 février. Depuis le 20 février, le malade, qui se trouvait de plus en plus faible et souffrait beaucoup des jambes énormément tuméfiées, a été mis au régime des légumes verts : citron, cresson, pissenlit, pommes de terre crues, pommes, etc. Depuis ce moment, son état change complétement, il en fait lui-même la remarque. La face, les jambes, se dégonflent presque entièrement dans l'espace de quelques jours. Les gencives ont cessé d'être douloureuses. Les douleurs rhumatoïdes, depuis quatre jours, ont absolument disparu. Reste cependant un léger œdème des deux pieds. Les plaques ecchymotiques se résorbent.

1er mars. Enorme amélioration. Les gencives ont presque recouvré leur fermeté première. Restent seulement, pendant la marche, quelques douleurs rhumatoïdes des membres inférieurs. La bouffissure a disparu; la pâleur de la face est bien moindre. Dans les vaisseaux du cou, le souffle vasculaire semble toujours intense.

En somme, transformation complète et presque instantanée sous l'influence des légumes frais et des fruits acides.

Obs. XVI, *recueillie par M. le docteur Hubert Valleroux, interne du service.* — Le nommé T... (Eugène), âgé de cinquante-huit ans, ébéniste, est entré le 19 septembre 1870, salle Saint-Ferdinand, lit n° 22, à l'hôpital Necker, dans le service de M. Delpech.

Ce malade, de chétive constitution, est entré à l'hôpital pour une pleurésie droite qui a été traitée par des applications successives de vésicatoires, et qui est actuellement guérie. La santé ne s'est jamais bien rétablie et l'état général depuis l'arrivée dans les salles est demeuré mauvais. Le malade a toujours eu peu d'appétit.

Le scorbut dont il souffre en ce moment, remonte au commencement de janvier. Il en a été pris sous nos yeux, sans qu'on pût l'expliquer autrement que par la mauvaise qualité de l'alimentation. Le malade d'ailleurs est habituellement dyspeptique, il mange fort peu et a été soumis durant tout le siége au régime alimentaire de l'hôpi-

tal : viande et légumes secs en petite quantité, point de légumes verts dans les derniers mois. Remarquons encore que, vu les froids de l'hiver, le peu de force du malade, et la faiblesse de ses organes respiratoires, il a pris fort peu d'exercice et n'a, pour ainsi dire, jamais quitté la salle pour descendre au jardin.

La maladie a débuté ainsi qu'il suit : Dans les premiers jours de janvier, la jambe droite, au niveau et un peu en dedans de la crête tibiale, à quatre travers de doigt au-dessous de l'épine de l'os, devint le siége d'une douleur qui, légère d'abord bien que gênante pendant la marche, devint en peu de jours d'une violence extraordinaire. Le point douloureux présenta dès le début une teinte ecchymotique jaunâtre, très-pâle, plus tard une boursoufflure assez semblable à une plaque d'érythème noueux, enfin un épanchement sanguin sous-cutané qui alla en augmentant d'étendue de plus en plus, jusqu'à occuper toute la longueur de la jambe et à déterminer dans la région des muscles extenseurs du pied une ecchymose énorme, violacée d'abord, puis rouge livide. En même temps apparaissaient sur la jambe opposée des taches purpuriques, très-nettes, mais peu abondantes. Pas de purpura ailleurs ; rien du côté des gencives. Souffle carotidien.

Dans le courant de janvier et de février, les douleurs de la jambe droite vont en augmentant de plus en plus ; elles croissent avec la tumeur sanguine, et acquièrent, surtout dans la station debout, une intensité extrême : il semble au malade qu'on lui broye la jambe.

En même temps l'état général, peu satisfaisant auparavant, le devient bien moins encore. L'inappétence est presque absolue. Les douleurs empêchent le sommeil et rendent la marche à peu près impossible ; en un mot la santé décline rapidement.

Cependant il n'y a de bouffissure en aucun point du corps et les gencives ne deviennent point malades. Dès le mois de janvier, T... est mis à un traitement approprié consistant en potion avec vingt gouttes de teinture de Bestuchef, vin de quinquina, vin de Bordeaux. Il était malheureusement impossible de se procurer alors des légumes frais. (Le perchlorure de fer fut difficilement supporté et l'on fut obligé d'y renoncer.) L'état alla en s'aggravant de plus en plus jusqu'à la troisième semaine de février. Alors on put faire manger au malade des pommes de terre crues et râpées, des citrons, de la salade, des pommes. Après quelques jours seulement de ce nouveau régime, les douleurs rhumatoïdes si violentes du membre droit diminuèrent, puis disparurent absolument pendant le repos, pour persister un peu néanmoins dans la station debout.

1er *mars*. L'énorme épanchement sanguin sous-cutané se résorbe en ce moment et diminue à vue d'œil.

Un léger souffle vasculaire persiste. Il n'y a rien eu du côté des

gencives. L'état général est redevenu ce qu'il était avant l'atteinte de scorbut. En somme, l'amélioration est considérable et a coïncidé de la manière la plus frappante avec le régime alimentaire nouveau. Elle a d'ailleurs continué à progresser, et, le 15 mars, l'état du malade est aussi satisfaisant que possible.

Est-il rien de plus remarquable que les résultats rapides obtenus par la combinaison de l'alimentation végétale unie aux fruits acides dans la guérison du scorbut, chez des malades dont l'état, malgré l'usage d'un traitement reconstituant, n'avait pu s'améliorer? Est-il possible, en rapprochant cette influence curative de l'efficacité préventive des végétaux frais, de douter encore de cette vérité, que c'est dans leur suppression que gît la cause nécessaire du scorbut, de même que sa guérison résulte de leur réintroduction dans l'alimentation?

L'influence curative que j'ai constatée, l'a été également par d'autres observateurs à la fin du siége de Paris.

M. de Pietra Santa avait attiré mon attention, dans une de mes dernières visites à la prison de la Santé, sur le nommé D..., dont voici l'observation qui me paraît des plus remarquables :

Obs. XVII.— D..., quarante-huit ans, entré le 14 octobre 1870 à la maison de correction de la Santé, est placé le même jour comme infirmier-major à l'infirmerie. Il y est soumis au régime de la maison. Atteint d'ancienne date d'un psoriasis, d'acné rosacea, il est d'une constitution vigoureuse, quoique lymphatique. Il est atteint évidemment de diathèse dartreuse. Je le vois plusieurs fois faisant avec intelligence et activité son service jusqu'à la fin de décembre. A cette époque il est atteint de douleurs rhumatoïdes intenses dans les reins et dans les jambes, sans crampes, puis il voit peu à peu se développer chez lui tous les symptômes du scorbut confirmé.

Je le vois au commencement de février. Son aspect exprime la tristesse et le découragement; il se traîne péniblement sans pouvoir lever ses pieds de terre; sa faiblesse, dit-il, est extrême, il ne peut se bouger sans être considérablement oppressé. Il a pâli, sa face est bouffie, ses lèvres tuméfiées, ses gencives sont bleues, gonflées, végétantes, elles saignent avec facilité. Le malade dit avoir perdu par leur surface, en une hémorrhagie, plus d'un verre de sang. Ses

dents sont déchaussées, branlantes. Depuis quinze jours il ne peut manger.

L'haleine est moins fétide que les altérations gingivales ne le feraient penser.

D'énormes taches ecchymotiques entourent les plaques de psoriasis sur les membres inférieurs; sur plusieurs points de larges plaques bleues reposent sur des indurations inégales, profondes et douloureuses, pénétrant dans l'épaisseur des muscles, et en particulier à l'intérieur des cuisses, aux jarrets et aux mollets. Les jambes sont œdémateuses, le pouls est à 108; souffle cardiaque très-doux au premier temps et à la base; souffle vasculaire faible.

Questionné sur la cause qu'il attribue à sa maladie, il affirme que les causes morales n'ont pas eu d'action sur lui d'une façon importante. Il n'a pas souffert du froid.

Un régime tonique, vin de quinquina, sirop d'écorces d'oranges, ferrugineux, vin, café, n'a pas modifié la marche des accidents, qui ne font que s'aggraver.

Mais bientôt les aliments végétaux pénètrent dans Paris. A partir du 10 février, le malade mâche des citrons et en avale le jus; il mange des pommes de terre crues et cuites, du cresson, des pissenlits en salade, de la viande fraîche. La soupe est faite avec des carottes, des navets, des poireaux, du céleri.

Sous l'influence de ce nouveau régime, un changement à vue s'opère, l'amélioration se fait avec une étonnante rapidité; en huit ou dix jours les gencives reviennent presque à leur état normal. Les douleurs s'éteignent, les taches ecchymotiques s'effacent, les engorgements sanguins profonds se ramollissent et s'affaissent; la marche est facile, l'activité et le courage reviennent avec les forces, l'oppression disparaît. Lorsque je revois le convalescent le 8 mars, il ne reste plus de traces des accidents.

Sachant que je faisais des recherches sur le scorbut, mon collègue et ami M. Guyon m'a communiqué plusieurs observations, parmi lesquelles la suivante où l'heureuse influence des végétaux frais et des fruits acides est facile à constater.

Obs. XVIII. — L... (Jean), âgé de cinquante ans, vannier, est entré le 9 février au n° 4 de la salle Saint-Jean, à l'hôpital Necker. Cet homme, habituellement bien portant, s'est nourri pendant tout le siége de riz et de soupe; il a mangé peu de viande fraîche et point de viande salée; il a été absolument privé de légumes frais; il a d'ailleurs beaucoup souffert du froid.

Atteint, vers la fin de janvier, de douleurs rhumatoïdes très-intenses des membres inférieurs, il voit s'y développer des taches

de purpura et de larges plaques ecchymotiques qu'il attribue à des contusions problématiques. Cependant on ajoute une certaine créance à ses paroles, et, jusqu'au 20, il reste à l'hôpital sans qu'aucun autre traitement lui soit fait qu'une application de compresses d'eau blanche sur les points ecchymosés et, pendant ce temps, les symptômes s'exagèrent d'une manière notable.

M. Guyon reprend son service le 19 : il constate aussitôt l'existence d'un scorbut caractérisé par la pâleur et la bouffisure de la face, les gencives considérablement tuméfiées, d'un bleu noirâtre, fongueuses, végétantes, détachées des dents; les jambes, couvertes de nombreuses taches de purpura, présentent de larges plaques ecchymotiques d'un noir bleuâtre au centre, jaunes sur les bords ; les tissus sous-jacents sont durs et infiltrés de sang; tout le mollet gauche présente une teinte violacée et un empâtement profond ; les membres inférieurs sont le siége d'un œdème considérable.

Le malade est très-faible, oppressé, le cœur est le siége d'un souffle doux au premier temps et à la base ; on constate un souffle intense continu dans les vaisseaux du cou.

L.... est mis à quatre portions; il reçoit chaque jour le jus de deux citrons, il prend des végétaux frais: barbe de capucin, pommes de terre, etc.

Sous l'influence de ce traitement, un changement énorme se produit aussitôt, et, le 25, les gencives sont presque revenues à leur état normal; les douleurs des membres inférieurs s'éteignent ; les épanchements sanguins se résorbent avec une étonnante rapidité.

M. le docteur Danet, médecin en chef de l'ambulance du Luxembourg, dans laquelle près de deux cents malades furent atteints de scorbut, a constaté également l'efficacité rapide de l'intervention des végétaux frais, du cresson, des oranges, des citrons, donnés en abondance aux scorbutiques.

Dans le cours du siége, j'avais déjà fait des efforts pour rechercher les végétaux qui pourraient être utilisés dans le traitement des scorbutiques de la prison de la Santé et dans l'alimentation des autres détenus. J'avais voulu employer les pommes de terre en l'absence de végétaux herbacés et en particulier la pomme de terre crue, mais il me fut absolument impossible d'en obtenir. Les betteraves étaient le seul végétal que l'on pût se procurer

en quantités un peu abondantes, et encore avec difficulté et à des prix élevés. L'administration s'associa par tous les efforts possibles à une tentative dont je sentais moi-même toute l'insuffisance.

Cinq kilogrammes de betteraves furent introduits chaque jour dans la quantité de bouillon destinée à cent détenus. Il était impossible de faire plus. Les prisonniers se louèrent beaucoup de ce changement dans leur nourriture, dont les résultats furent certainement favorables, comme on le verra plus loin.

En même temps, le régime de la maison avait été modifié sur les avis de M. de Pietra Santa. 250 grammes de pain étaient donnés chaque jour en supplément à tout détenu qui en faisait la demande. Ils recevaient d'abord du café deux fois par semaine, et plus tard tous les jours, à la quantité de 2 décilitres d'infusion préparée avec 12 grammes de café et 12 grammes de sucre, et en plus 2 décilitres de vin. Des graisses de bonne qualité étaient achetées pour préparer les aliments.

Malgré cette série de modifications introduites dans l'alimentation des détenus, le scorbut en atteignait encore un certain nombre; 65 d'entre eux en furent frappés depuis le début de l'épidémie jusqu'au 15 février, sur une population qui fut en moyenne de 250 personnes ; 11 décès, plus d'un sixième du nombre des malades, vinrent affirmer la gravité des accidents scorbutiques. Mais si l'on considère l'époque du début de la maladie chez chacun des détenus en particulier, on constate qu'elle est ainsi indiquée sur les relevés de la maison :

2 détenus atteints en octobre; 9 en novembre; 35 en décembre; 14 en janvier; 5 du 1er au 15 février.

Ces chiffres, il faut le reconnaître, ont une importante signification. Le mois de décembre est de beaucoup le plus chargé, et cela est facile à comprendre. L'action des causes

avait agi sur un grand nombre de détenus. On ne put modifier l'alimentation et y introduire des éléments végétaux en petite quantité que vers le milieu de la première quinzaine. Il est donc bien simple que l'action de ces conditions plus favorables n'ait pu se faire sentir aussitôt après leur introduction. Mais le mois de janvier fut aussi pénible que le mois de décembre au point de vue de la violence et de la continuité du froid, qu'il fut impossible de combattre dans la maison de la Santé. Plusieurs dégels la remplirent d'humidité; les murs suintaient de toutes parts, et cependant, de 35 invasions de scorbut en décembre on voit le chiffre descendre tout à coup à 14 en janvier, dont 11 dans la première quinzaine. Or, à cette époque, la nourriture des détenus ne s'était pas modifiée au point de vue de la viande fraîche qui manquait toujours. Il est donc impossible de ne pas attribuer par élimination à la petite quantité de végétaux frais introduite dans l'alimentation, aidée d'ailleurs, sans doute, par des quantités plus abondantes de pain, de vin, de café, l'énorme amélioration obtenue à une époque où précisément l'aggravation était considérable chez les habitants nécessiteux de la ville et dans les hôpitaux civils et militaires, privés encore de légumes verts.

Parmi les 11 malades qui ont succombé, 6 furent frappés en décembre, du 10 au 27, ce qui confirme bien les observations ci-dessus sur l'époque de plus haute gravité de l'épidémie.

Il n'est pas sans intérêt de rechercher quelle a été la durée des accidents chez les divers malades.

La plus courte durée notée sur le tableau dressé par les soins du directeur de la maison de la Santé à partir du début connu des accidents confirmés jusqu'au décès, fut de 15 jours, du 27 novembre au 11 décembre; la plus longue, de 71 jours, du 20 novembre au 30 janvier. Puis viennent 60, 56, 49, 48 jours. Les autres varient de 31 à 21 jours.

Quant à la durée des accidents terminés par la guérison, elle ne peut être appréciée, la plupart des malades n'étant pas revenus de l'hôpital d'Ivry où ils ont été transférés.

On trouvera d'ailleurs ci-après le tableau général de la marche de l'épidémie, que M. le directeur de la prison de la Santé a bien voulu me communiquer.

Avant de tirer les conclusions des faits que j'ai signalés ci-dessus, je ferai mention de quelques observations recueillies soit à la prison de la Roquette, soit dans les hôpitaux, et qui viennent confirmer les opinions que j'ai émises.

Le 21 décembre 1870, M. Choppin, chef du cabinet de M. le préfet de police, me prévenait que de nouveaux cas de scorbut s'étaient déclarés à la maison des Jeunes détenus (petite Roquette) parmi les condamnés militaires qui y étaient enfermés. Ces condamnés, placés jusqu'alors à la grande Roquette, en étaient sortis pour faire place à des prisonniers de guerre allemands.

Quatre de ces condamnés, atteints de scorbut, avaient été transférés au Val-de-Grâce lorsque je vins pour les visiter, le jour même où j'avais été averti; il en restait trois encore, dont l'un légèrement atteint; je voulus m'assurer du régime auquel ils avaient été soumis, et je m'adressai à M. le directeur da la grande Roquette dont ils confirmèrent le rapport.

Ils mangeaient du riz matin et soir, et, tous les soirs, ils recevaient 150 grammes de viande; cette viande fut deux fois seulement de la viande salée, quelquefois du lard, le plus souvent du cheval; quinze fois, ils mangèrent des viandes conservées d'Australie. La privation de légumes fut absolue.

Jamais ils ne furent soumis à un froid continu; deux d'entre eux se plaignaient d'avoir eu froid dans leur cellule, mais ils n'y rentraient que pour se coucher; le troi-

sième, placé dans les mêmes conditions, n'a pas souffert du froid. Pendant le jour ils étaient rassemblés dans des chauffoirs. Il est bien évident que, chez eux, le froid n'a pas pu exercer d'influence étiologique importante sur la production de la maladie. Sans cela, on la verrait apparaître constamment parmi les populations, et on l'eût vue frapper d'une manière générale celle de Paris. Mais ce qui a été exceptionnel dans leur hygiène, c'est la suppression absolue du régime végétal, à laquelle je rapporte chez eux les accidents scorbutiques ; ils étaient portés très-loin chez deux d'entre eux.

Obs. XIX. — R..., vingt-quatre ans, était à la grande Roquette depuis deux mois lorsqu'il fut transporté à la petite il y a trois semaines. Il est depuis dix-neuf jours à l'infirmerie, c'est-à-dire presque depuis son entrée. Il a eu très-froid dans sa cellule ; il a ressenti de vives douleurs dans les mollets et il a rendu du sang avec quelque abondance dans les garderobes qui restent diarrhéiques. Aujourd'hui, sa face est pâle et œdémateuse, ses gencives bleuâtres, tuméfiées, végétantes, douloureuses, saignantes ; ses dents sont ébranlées, et il a beaucoup de peine à manger ; il crache abondamment ; ses jambes et ses cuisses sont couvertes de taches ecchymotiques presque noires, saillantes, elles ne sont pas enflées. Le pouls est à 96. Rien au cœur, souffle vasculaire prononcé intermittent.

Obs. XX. — F..., vingt-neuf ans, entré à la grande Roquette depuis trois mois, se plaint d'avoir eu froid dans sa cellule. Il y a trois semaines, après avoir joué aux barres, il ressentit dans les jambes de vives douleurs qu'il attribua à une courbature ; peu à peu les accidents scorbutiques se développèrent et il est maintenant dans l'état suivant : Pâleur de la face ; gencives tuméfiées bleuâtres, surtout à la sertissure dentaire ; larges taches ecchymotiques bleuâtres, saillantes, empâtées, aux jambes et aux jarrets ; œdème considérable du membre inférieur droit ; 92 pulsations ; souffle vasculaire intense.

L'affirmation de l'action unique de la privation des végétaux frais est, pour ces malades, plus difficile que pour les précédents en raison de l'époque avancée de la saison à laquelle ils ont été atteints. Je crois cependant avoir suffisamment établi que toutes les probabilités sont en faveur de cette opinion. Les militaires enfermés à la Roquette ont

ÉTAT *nominatif des détenus qui ont été atteints du scorbut*

Nos D'ORDRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	AGE.	DATE DE L'ENTRÉE dans la maison.	à l'infirmerie.	POSITION JUDICIAIRE.
		ans			
1	Deglane, Léonard-Ferdinand.	23	23 sept. 1870	25 octob. 1870	Tentative de vol. 13 mois.
2	Lebenerais, Gustave.	20	23 id.	2 nov. 1870	Vol. 2 ans.
3	Bourlier, Charles.	19	12 octob. 1870	8 id.	Vol et B. R. 2 ans.
4	Brochon, Désiré.	31	23 sept. 1870	23 id.	Compl. de vol. 13 mois.
5	Schnabel, Jean-Georges	35	26 id.	2 id.	Étrang. Mesure de sûreté.
6	Bertaud, Charles.	62	29 id.	4 octob. 1870	Mesure administrative.
7	Stein, Frédéric.	50	22 id.	3 déc. 1870	Etrang. Mesure de sûreté.
8	Guérin, Jean-Alfred	22	20 octob. 1870	23 nov. 1870	Vagabondage. 4 mois.
9	Mengès, Louis.	20	13 id.	8 déc. 1870	Etrang. Mesure de sûreté.
10	Buguet, Arthur-Léopold.	28	7 id.	8 id.	Vol. 3 ans et 5 ans de s.
11	Delatour, François.	42	23 nov. 1870	8 id.	Vol. 13 mois et 5 ans de s.
12	Drezet, Alphonse.	30	2 id.	8 id.	Vol. 13 mois.
13	Serreuille, Théodore.	30	23 sept. 1870	8 id.	Vol. 15 mois.
14	Ferrague, Jean-Baptiste.	38	12 octob. 1870	8 id.	Outrage à la pud. 15 mois.
15	Gounot, Jean.	40	22 sept. 1870	28 nov. 1870	Mendiant libéré.
16	Taiclet, Ferdinand.	26	23 id.	6 déc. 1870	T. de m. 20 ans de T. F.
17	Tinnès, Pierre.	32	30 id.	9 id.	Etrang. Mesure de sûreté.
18	Schumacher, Pierre	18	22 id.	7 id.	Id.
19	Smith, William.	76	23 id.	31 octob. 1870	Vol. 3 ans et 5 ans de s.
20	Hugues, Julien.	28	23 id.	14 déc. 1870	Vol. 2 ans
21	Carion, Alfred.	26	23 id.	14 id.	Abus. 13 mois.
22	Giral, Etienne.	33	23 id.	14 id.	Vol. 5 ans de réclusion.
23	Maurer, Jean.	29	19 octob. 1870	14 id.	Extradition.
24	Decker, André.	29	11 id.	13 id.	Homicide. T. F. à perpét.
25	Benard, Auguste.	18	23 sept. 1870	21 id.	Vol. 2 ans.
26	Fabvre, Antoine.	73	4 octob. 1870	17 id.	Mesure administrative.
27	Arnold, Jules.	37	22 sept. 1870	7 id.	Etrang. Mesure de sûreté.
28	Béraud, Antoine.	25	26 octob. 1870	9 id.	Mendiant libéré.
29	Rousselet, Louis-François.	59	29 sept. 1870	24 id.	Mesure administrative.
30	Mersch, Daniel.	26	10 octob. 1870	26 id.	Étrang. Mesure de sûreté.
31	Wex, Rodolphe.	36	28 sept. 1870	17 octob. 1870	Id.
32	Ludwig, Charles.	46	28 id.	27 déc. 1870	Id.
33	Griefgens, Joseph	30	17 octob. 1870	29 id.	Id.
34	Moitié, Georges	16	5 déc. 1870	29 id.	Vol. 1 an.
35	Welté, Joseph.	25	23 sept. 1870	2 janv. 1871	Vol. 10 ans de T. F.
36	Laurent, Antoine.	66	28 id.	2 id.	Etrang. Mesure de sûreté.
37	Gonde, Victor.	18	25 nov. 1870	6 id.	Mesnre administrative.
38	Lasseur, Pierre.	49	12 mars 1870	5 id.	Hospitalité
39	Tavernier, Alexandre.	19	22 nov. 1870	4 id.	Vol. 6 mois.
40	Hilaire, Barthélemy	32	23 sept. 1870	5 id.	Vol. 13 mois.
41	Carteron, Eugène	34	23 id.	5 id.	Assassinat. T. F. à perp.
42	Jardin, Charles.	20	29 id.	5 id.	Mesure administrative.
43	Conard, François.	66	8 nov. 1870	5 id.	Id.
44	Cantrel, Jean-Baptiste.	58	22 octob. 1870	5 id.	Hospitalité
45	Fuchs, Charles.	58	24 sept. 1870	8 id.	Etrang. Mesure de sûreté.
46	Philippe, Jean.	67	26 octob. 1870	31 déc. 1870	Hospitalité
47	Engel, Jacob.	21	9 id.	2 janv. 1871	Etrang. Mesure de sûreté.
48	Willette, Charles.	53	22 sept. 1870	14 id.	Id.
49	Mildemberger, Georges.	52	28 id.	15 id.	Id.
50	Meiswinckel, Henri.	53	24 id.	24 id.	Id.
51	De Orlowski, Emmanuel.	22	9 nov. 1870	14 id.	Id.
52	Kindler, Guillaume.	39	29 sept. 1870	21 id.	Id.
53	Graff, Fritz-Edouard.	60	22 id.	18 id.	Id.
54	Mosé, Salomon.	38	22 nov. 1870	3 févr. 1871	Id.
55	Schreier, Jean.	50	5 octob. 1870	3 id.	Id.
56	De Laboullaye, Louis-Ferdinand.	47	12 id.	14 oct. 1870***	Abus. 15 mois.
57	Gleiser, Nicolas.	41	15 id.	24 janv. 1871	Etrang. Mesure de sûreté.
58	Clément, Nicolas.	63	22 sept. 1870	8 févr. 1871	Id.
59	Homberger, Frédéric.	28	28 id.	9 id.	Id.
60	Furtwingler, Christian.	57	13 octob. 1870	9 id.	Id.
61	Dervé, Pierre.	36	29 sept. 1870	9 id.	Id.
62	Vogt, Pierre-Christian.	36	26 id.	10 id.	Id.
63	Schneider, Charles.	31	14 janv. 1871	10 id.	Id.
64	Siebold, Jean.	48	22 sept. 1870	10 id.	Id.
65	Kipp, Pierre.	56	22 id.	10 id.	Id.

* Cet homme a été de nouveau transféré à l'hôpital d'Ivry le 24 décembre ; s'est fait le 12 du même mois. — ** Évadé de l'hôpital d'Ivry le 7 février 1871. — *** Est entré comme

depuis le 29 *octobre* 1870 *jusqu'à ce jour* (15 *février* 1871).

DATES de l'invasion scorbutique.	du transfèrement à l'hôpital.	de la sortie de l'infirmerie.	de la sortie de l'hôpital.	du décès.	OBSERVATIONS.
20 nov. 1870	3 déc. 1870				
29 octob. 1870	3 id.			16 déc. 1870	A Ivry.
22 nov. 1870	3 id.		18 déc. 1870		*
23 id.	3 id.				
12 id.	3 id.				
27 id.	3 id.			11 déc. 1870	A Ivry.
30 id.	6 id.				
4 octob. 1870	6 id.				
5 déc. 1870	10 id.				
20 nov. 1870	10 id.			30 janv. 1871	A Ivry.
2 déc. 1870	24 id.				**
3 id.	18 id.				
30 nov. 1870	18 id.				
30 id.	10 id.				
2 déc. 1870		26 déc. 1870			Guérison
1 id.	18 id.				
4 id.	18 id.				
12 id.	24 id.				
12 id.	18 id.				
14 id.	24 id.				
14 id.	24 id.				
14 id.	18 id.				
14 id.	18 id.				
16 id.	24 id.				
17 id.	24 id.				
10 id.	24 id.			11 fév. 1871	A Ivry.
18 id.				8 janv. 1871	A l'infirm. de la maison.
26 id.		9 janv. 1871			Pour être transf. à Mazas.
20 id.	6 janv. 1871			14 fév. 1871	A Ivry.
20 id.	14 id.				
16 id.	6 id.				
21 id.	14 id.			21 janv. 1871	A Ivry.
24 id.	14 id.			23 id.	A Ivry.
24 id.		9 janv. 1871			Pour être transf. à Mazas.
27 id.	6 id.			13 fév. 1871	A Ivry.
20 id.	6 id.				
1er janv. 1871		9 janv. 1871			Pour être transf. à Mazas.
30 déc. 1870		Id.			Id.
30 id.		Id.			Id.
25 id.		Id.			Id.
20 id.		Id.			Id.
12 id.		Id.			Id.
1er janv. 1871		Id.			Id.
20 déc. 1870		Id.			Id.
24 id.					Présent.
1er id.		9 janv. 1870			Pour être transf. à Mazas.
25 id.					Présent.
10 janv. 1871					Id.
15 id.					Id.
18 id.				7 fév. 1871	A l'infirm. de la maison.
10 id.					Présent.
15 id.					Id.
15 id.					Id.
16 id.					Id.
16 id.					Id.
2 déc. 1870					Id.
5 janv. 1871				13 fév. 1871	A l'infirm. de la maison.
0 id.					Présent.
1er fév. 1871					Id.
5 janv. 1871					Id.
2 fév. 1871					Id.
5 id.					Id.
5 id.					Id.
15 janv. 1871					Id.
1er fév. 1871					Id.

renvoyer de cet établissement par inconduite le 11 février; a été transféré à la Roquette infirmier-major.

eu, en effet, plus de viande fraîche que beaucoup de personnes de la population civile, peu ou point de viande salée, et ils n'ont pas été soumis à un froid continu.

Je crois donc pouvoir tirer de tous ces faits les conclusions suivantes :

1° Le scorbut observé pendant le siége de Paris n'a frappé qu'un nombre relativement peu considérable de personnes parmi celles du moins qui appartiennent à la population civile.

2° L'encombrement n'a joué aucun rôle dans l'apparition des accidents scorbutiques.

3° Chez un assez grand nombre de malades, on a pu constater que le froid non plus que l'humidité n'avait exercé aucune action étiologique.

4° Le scorbut s'est montré chez des individus abondamment pourvus de viandes fraîches.

5° Aucun de ceux que j'ai observés n'avait été alimenté, d'une manière habituelle, avec des viandes salées.

6° La seule condition qui se soit rencontrée dans toutes mes observations est la suppression des végétaux frais dans l'alimentation.

7° Le scorbut s'est développé principalement dans des établissements publics, prisons, hôpitaux, ouvroirs, où le nombre des individus rassemblés ne permettait pas de leur donner des légumes frais, devenus très-rares, et que les personnes isolées elles-mêmes avaient peine à se procurer en quantité convenable.

C'est ce qui est arrivé en particulier pour la maison de correction de la Santé, où j'ai plus particulièrement étudié l'épidémie.

8° Il y a donc lieu de considérer la suppression de l'alimentation végétale comme ayant été, chez des individus pour la plupart, mais non tous, affaiblis déjà peut-être par des circonstances variées, et tombés dans l'imminence mor-

bide par dépression des forces, la seule cause vraiment nécessaire du développement du scorbut.

9° Cette conclusion peut être généralisée, si l'on contrôle, en les discutant, les faits acquis à la science, et en particulier les observations faites par quelques médecins favorisés par des circonstances spéciales et plus ou moins analogues par leur signification à celles que j'ai rencontrées moi-même.

Mais si, de plus, on lit avec attention et critique les livres les plus estimés dans lesquels des opinions différentes sur l'étiologie du scorbut ont été défendues, on peut arriver à démontrer le plus souvent que la véritable cause des accidents scorbutiques a été la privation des végétaux frais.

NOTE SUR L'EMPLOI COMME ALIMENT DES PEAUX SÈCHES PRIMITIVEMENT DESTINÉES A CERTAINS USAGES INDUSTRIELS,

Par M. A. CHEVALLIER,

Membre de l'Académie de médecine, du Conseil de salubrité, etc.

La difficulté qu'on a éprouvée dans diverses circonstances critiques, et notamment pendant les dernières semaines de l'investissement de Paris, à se procurer des matières alimentaires, a donné lieu à des recherches et à des applications nouvelles qu'il nous paraît utile de signaler. Parmi les journaux qui se sont occupés de ce sujet, les uns n'ont pas mentionné un produit non utilisé jusqu'ici comme aliment, et dont on peut tirer grand parti en cas de disette; d'autres ont émis à cet égard les idées les plus inexactes : nous voulons parler de la substance récemment admise à figurer parmi les comestibles sous le nom de *tête de veau.* Suivant

quelques personnes, ce nouvel aliment n'était autre chose que du *cuir* amené par l'ébullition, pendant trente ou quarante heures, à un état tel qu'il pût être mangé, bien qu'étant encore un peu dur; d'après d'autres, ce cuir se réduisait en bouillie par l'action du feu. Nous allons faire connaître ce que nous avons été à même de constater relativement à ce nouveau produit alimentaire.

Deux individus ayant exposé et mis en vente sur la voie publique, dans le mois de décembre 1870, un produit d'une couleur blanche, l'annoncèrent comme étant de la *tête de veau fraîche*. Cette annonce fixa l'attention du public : on trouvait étonnant qu'on vendît de la tête de veau quand il n'y avait plus de veaux aux abattoirs. Cette exposition fut signalée à l'un de MM. les commissaires de la ville de Paris, qui crut devoir opérer la saisie de ces substances, et les envoyer à la préfecture de police pour être soumises à l'examen du conseil de salubrité, dans le but de s'assurer si elles ne contenaient rien de nuisible.

Des expériences faites sur les matières saisies, pour y rechercher la présence de substances capables de nuire à la santé, furent suivies de résultats négatifs.

N'ayant rien trouvé d'insalubre dans les produits que nous avions eu à examiner, j'en fis cuire une certaine quantité dans de l'eau ordinaire; mais, les ayant laissés trop longtemps sur le feu, *j'obtins peu de matière animale solide*, analogue à celle fournie par la tête de veau, mais beaucoup *d'un liquide qui, par le refroidissement, se prenait en gelée.* Cette gelée, allongée d'eau mise en contact avec des légumes, et convenablement salée, fournissait, par l'action du feu, un bouillon assez agréable au goût.

Nous avons voulu avoir quelques renseignements sur les matières qui avaient fait l'objet de la saisie. A cet effet, nous invitâmes les préparateurs de ces produits à venir nous voir : nous apprîmes de ces hommes, mégissiers de

leur état, qu'habitant le duché de Luxembourg, et étant dans une position fort gênée, ils avaient, il y a déjà longtemps, eu l'idée de s'alimenter avec les *queues* séparées des peaux de bœufs sèches et privées de poil par la mise en chaux et l'épilage. Dans ces derniers temps, ils avaient pensé, à raison de la difficulté qu'il y avait à se procurer des aliments, à traiter de la même manière, et dans le même but, les *peaux de têtes de veau* desséchées qui sont apportées en France, dans les mois de mars, d'avril et de septembre, de l'Amérique, de la Russie, de l'Allemagne; ces peaux ont une valeur de 25 francs les 100 kilogrammes, rendues à Paris; elles s'y trouvaient en très-grande quantité pendant ces derniers mois. Nos deux industriels, ayant constaté par leur propre expérience que les susdites têtes, convenablement préparées, constituaient un bon aliment, avaient cru pouvoir en préparer une certaine quantité pour être mises en vente et livrées à la consommation. Nous apprîmes d'eux qu'ils prenaient les peaux des têtes (on aurait pu prendre la peau entière), les passaient à la chaux, les épilaient et les faisaient bouillir avec de l'eau additionnée, soit de vin blanc, soit de vinaigre, d'oignons et de quelques aromates, comme thym et laurier. Les circonstances dans lesquelles nous nous trouvions, nous portèrent à répéter les opérations qu'on nous avait fait connaître : elles nous démontrèrent qu'il était possible de tirer un grand parti de l'idée des mégissiers pour obtenir des matières alimentaires avec des produits qui d'ordinaire ne sont pas utilisés à cet usage, et avec les peaux des têtes de mouton, dépouillées de la laine, et pouvant également être amenées à un état convenable. Nous avons multiplié nos expériences, et nous avons reconnu qu'il n'était pas nécessaire de mettre les peaux en chaux, et qu'on les épile fort bien en les faisant tremper d'abord dans l'eau froide, puis dans l'eau à 100 degrés; le poil ou la laine se séparent alors facilement; il ne reste plus

qu'à faire cuire comme il a été dit plus haut. Aujourd'hui, nous nous croyons autorisé, par nos propres recherches, à conseiller d'opérer ainsi qu'il suit : On fait tremper les peaux pendant douze heures dans l'eau à la température ordinaire; on les met ensuite en contact avec de l'eau bouillante; on enlève les poils, on nettoie et on lave avec soin, puis on fait cuire pendant vingt à vingt-cinq minutes. Après le refroidissement, on divise en morceaux, et l'on assaisonne avec de l'huile, du vinaigre, du sel et du poivre. Cette préparation, si elle n'est pas aussi agréable que la tête de veau fraîche, est parfaitement mangeable; elle peut aussi être trempée dans de la pâte et cuite en friture : on obtient ainsi des croquettes de fort bon goût. Une dame, Mme C..., à qui nous avions donné de la peau préparée comme il vient d'être dit, la mit dans son pot-au-feu (avec de la viande de cheval) : elle nous a dit avoir constaté une grande amélioration dans le bouillon obtenu par cette addition. On peut opérer de la même manière avec les pieds de veau desséchés.

MÉDECINE LÉGALE.

ÉTUDE MÉDICO-LÉGALE

SUR LES BLESSURES PAR IMPRUDENCE

L'HOMICIDE ET LES COUPS INVOLONTAIRES,

Par AMBROISE TARDIEU (1).

3° **Accidents professionnels.** — Je vais rapporter vingt-deux observations d'accidents professionnels de nature et de gravité diverses, mais ayant tous ce trait commun d'avoir été produits sur des ouvriers de différents métiers

(1) Voy. *Ann. d'hyg.*, 2e série, t. XXXV, 1re partie, p. 134.

par le fait même de leur travail, par des éboulements chez des carriers et des terrassiers, par la chute d'un échafaudage ou la rupture d'une échelle chez des maçons et des peintres; chez un charpentier par la chute d'une chèvre; par la chute d'une pierre chez un tailleur de pierre; d'un tonneau chez un vidangeur et chez un garçon marchand de vin; d'une caisse très-lourde chez un miroitier; par l'action d'une chaudière bouillante chez un apprenti savonnier, et de la fonte coulante chez un fondeur; par un rouleau de presse chez un apprenti imprimeur, et par l'engrenage de machine chez un ouvrier mécanicien.

Tels sont les exemples de cette classe particulière d'accidents dont je citerai plus tard un grand nombre de cas et dont je déterminerai les caractères généraux.

Obs. LXXIV. — *Ouvrier terrassier blessé par un éboulement. Fractures multiples des côtes.* — Le sieur H... a été blessé par un éboulement le 20 août 1857. Je l'ai visité un peu moins de deux mois après l'accident, sur l'ordonnance d'un de MM. les juges d'instruction. Il avait eu deux côtes brisées, la sixième et la septième du côté droit, au niveau de l'articulation chondro-sternale. La consolidation était complète, mais la poitrine présentait une déformation assez marquée. Il ne restait d'ailleurs aucune difficulté, aucun trouble dans la respiration, et aucune suite fâcheuse n'était à craindre.

Obs. LXXV. — *Ouvrier terrassier blessé par un éboulement. Fracture de la cuisse; raccourcissement énorme; infirmité incurable.* — Le sieur C..., ouvrier, étant employé à des travaux de fouilles, pour lesquels on avait négligé d'étayer les terres, fut entraîné par un éboulement, et se brisa la cuisse dans sa chute. Après une longue procédure, je fus chargé de le visiter par un jugement de la 4e chambre du tribunal civil du 27 août 1857, frappé d'appel, puis confirmé par la Cour, à l'effet de constater : 1° quel est l'état de sa blessure; 2° quels sont ses résultats; si C... est incapable de se livrer à son travail habituel ou à quelques autres travaux; si sa position doit ou peut s'améliorer. « L'expert visitera C... autant que » cela lui paraîtra nécessaire, et fera son rapport dès qu'il croira » que son examen sera suffisant, et au plus tard dans trois mois, à » partir de la prestation de serment. »

Ma visite ayant eu lieu le 11 janvier 1858, dans l'intervalle du

jugement à l'arrêt, l'avoué du blessé me fit savoir que mon rapport était irrégulier à un double point de vue : d'abord parce qu'il avait été rédigé par moi à une époque où le jugement qui m'avait commis était frappé d'appel, partant sans force légale ; puis ensuite par ce second motif que la formalité du serment m'était imposée et n'avait pas été remplie. Les choses furent facilement régularisées, et je pus accomplir la mission dont j'avais été chargé.

Le sieur C..., blessé le 26 septembre 1856, n'était pas entré à l'hôpital ; il s'était fait soigner chez lui, et était resté six mois au lit. Lorsque je l'examinai, je constatai que la fracture de la cuisse gauche, résultant de la chute qu'avait faite le sieur C..., seize mois auparavant, s'était consolidée de la manière la plus vicieuse, que le membre présentait un raccourcissement de 9 centimètres : que cet homme restait atteint d'une difformité énorme ; qu'il marchait avec beaucoup de peine, et ne pourrait jamais reprendre son travail habituel non plus qu'aucun autre travail fatigant ; qu'enfin le temps ne pouvait en aucune façon améliorer sa situation. Il pourrait, il est vrai, s'appliquer à un métier sédentaire ; mais il n'en a aucun autre, et aurait tout un apprentissage à faire.

Obs. LXXVI. — *Deux ouvriers maçons blessés par un éboulement. Contusion des reins ; fracture de la colonne vertébrale ; paraplégie.* — Les nommés N... et G..., ouvriers maçons, ont été blessés tous deux, le 11 avril 1860, au milieu d'un travail de construction, par un éboulement. Je les ai visités sur l'ordonnance du juge d'instruction le 29 juin suivant.

Ils avaient été transportés à l'hôpital Beaujon. Le premier en était sorti au bout de dix-sept jours, n'ayant eu qu'une contusion des reins ; le second y était encore, deux mois et demi après l'accident, atteint d'une paraplégie complète symptomatique d'une fracture de la colonne vertébrale. Il ne devait pas guérir. Les infirmités dont se plaignait N... à la même époque, hernie inguinale et varicocèle peu considérable que je constatai, n'avaient aucun rapport avec l'éboulement, et ne l'empêchaient pas de travailler.

Obs. LXXVII. — *Ouvrier carrier blessé par un éboulement. Plaie de tête ; fracture de jambe mal consolidée.* — Le sieur L..., ouvrier, a été blessé, le 5 octobre 1858, par l'éboulement d'une carrière dans laquelle il travaillait. Je l'ai visité près d'un an et demi après, en exécution d'un jugement de la 4e chambre du tribunal civil.

Il avait été blessé à la fois à la tête et à la jambe. Je constatai dans la région orbitaire du côté gauche la cicatrice d'une plaie profonde, qui n'avait d'ailleurs pas intéressé l'œil, et qui n'était que difforme.

Je reconnus en même temps les traces d'une fracture complète de la partie inférieure de la jambe droite mal réduite, compliquée

d'un cal vicieux et d'une ankylose incomplète de l'articulation tibio-tarsienne avec renversement du pied.

Il y avait là une infirmité persistante dont le temps pouvait atténuer les effets, mais qui laisserait le sieur L... toujours mal habile à un travail pénible.

Obs LXXVIII. — *Eboulement; un ouvrier terrassier tué; trois blessés. Fracture du crâne; hémiplégie persistante; épilepsie.* — Par suite d'un éboulement survenu le 25 août 1857, lors de travaux entrepris à l'ancien Hippodrome, un ouvrier fut tué et trois autres blessés grièvement. L'imprudence fut établie à la charge de l'entrepreneur, et dans le cours du procès en dommages-intérêts intenté par l'un des blessés, je fus chargé par jugement de la 4e chambre, lequel me dispensait du serment, de visiter le sieur D..., à l'effet de donner mon avis sur l'état de sa blessure et sur les conséquences qu'elle pourra avoir pour lui. Cette visite eut lieu le 29 février 1858, six mois après l'accident.

On avait cru au premier moment que cet individu ne survivrait pas à ses blessures; il avait été transporté à l'hôpital Beaujon où il passa trois mois, et où l'on pensa qu'il avait été atteint d'une fracture du crâne. Il fut envoyé pendant un mois à l'asile de Vincennes, et en sortit dans le même état que celui où je le trouvai, c'est-à-dire avec une paralysie complète de toute la moitié gauche du corps, des vertiges presque continuels qui dégénéraient en attaques convulsives épileptiformes, et affaiblissement notable des facultés morales. Il y avait là toutes les preuves d'une affection cérébrale grave dont on ne pouvait espérer la guérison.

Obs. LXXIX. — *Garçon maçon blessé en tombant d'une échelle. Contusion du genou.* — Le nommé C..., garçon maçon, en tombant d'une échelle brisée, s'est fait au genou droit une forte contusion. Je l'ai vu, le 26 janvier 1859, quelques semaines après l'accident, sur l'ordonnance du juge d'instruction. Je n'ai trouvé qu'un épanchement médiocrement abondant dans l'articulation; il n'y a pas eu de fractures, et le peu de soin qu'a pris le blessé de son genou a seul retardé la guérison.

Obs. LXXX. — *Ouvrier maçon blessé par la chute d'un échafaudage. Fracture compliquée de la jambe.* — Par jugement de la 6e chambre correctionnelle, j'ai procédé, le 7 mars 1859, à la visite du nommé G..., ouvrier maçon, blessé par la chute d'un échafaudage sur lequel il travaillait.

Il s'était fait à la tête une plaie contuse, sans gravité, qui n'a laissé qu'une petite cicatrice au sourcil gauche; mais il s'était cassé la jambe droite. Je constate, six mois après l'accident, les traces d'une fracture compliquée des deux os de la jambe, et d'une plaie qui n'était pas encore cicatrisée, quand, après deux mois, il est sorti

prématurément de l'hôpital. Le cal est difforme, et la marche s'accompagne d'une légère claudication ; elle a lieu cependant sans appui, et le sieur G... peut être considéré comme guéri. Il est possible toutefois qu'il ne puisse reprendre son métier de maçon, qui exige dans les mouvements plus de liberté et de sûreté que ne peut lui en avoir laissé l'accident dont il a été victime.

Obs. LXXXI. — *Ouvrier maçon blessé en tombant d'un échafaudage. Fractures multiples ; pas d'infirmités persistantes ; exagération des troubles consécutifs.* — Le sieur J... a fait une chute du haut d'un échafaudage mal établi, au mois de juillet 1859. Il a été traité à l'hôpital Saint-Louis. Je ne l'ai visité que le 29 juin 1860, onze mois après l'accident, en exécution d'un jugement de la 4e chambre.

Il avait été atteint dans sa chute d'une double fracture d'une côte et de la clavicule gauche à son extrémité externe. Il en était parfaitement guéri ; et cependant, malgré le long temps écoulé, il continuait à se plaindre d'étouffements, de douleurs dans les reins, d'insomnie. L'examen le plus attentif ne permettait de constater aucun désordre soit du côté de la poitrine, soit du côté des centres nerveux. Je partageai à cet égard l'opinion émise par quelques autres médecins que ces prétendus accidents consécutifs étaient au moins fort exagérés.

Obs. LXXXII. — *Ouvrier peintre blessé par la chute d'un échafaudage. Fracture des deux jambes.* — Le sieur B..., ouvrier peintre, avait été blessé, au mois de décembre 1854, par la chute d'un échafaudage. Un jugement tardif de la 4e chambre du tribunal civil me chargea de constater quel est l'état actuel des blessures qu'il a reçues ; s'il peut se livrer à ses travaux habituels, et, au cas de la négative, s'il le pourra plus tard et à quelle époque.

Mon examen n'eut lieu que deux ans et trois mois après l'accident. Je reconnus que les deux jambes avaient été fracturées : la droite, vers son extrémité inférieure, avec ankylose incomplète consécutive de l'articulation du pied ; la gauche, avec plaie au milieu du tibia. La marche était possible, quoique assez pénible ; mais il était difficile que le sieur B... pût jamais monter et se tenir solidement sur une échelle.

Obs. LXXXIII. — *Maçon blessé par la chute d'un échafaudage. Commotion cérébrale grave ; suites prolongées.* — Le sieur C..., maçon, a été blessé, le 30 avril 1860, par la chute d'un échafaudage. Il est entré à l'hôpital Saint-Louis le 2 mai, et y est resté jusqu'au 21 juillet. Je ne l'ai visité, en exécution d'un jugement de la 6e chambre du tribunal, que le 21 décembre, plus de sept mois et demi après l'accident.

Il avait été blessé à la tête, et avait présenté tous les signes d'une commotion cérébrale des plus graves. On pouvait juger à quel point

elle avait été intense par la cicatrice d'une brûlure très-profonde qu'avait déterminée à la partie postérieure de la cuisse un sinapisme appliqué pendant la période d'insensibilité. A la suite de cet accident, le sieur A... était resté dans un état de faiblesse et de langueur tel, qu'il était à peine capable, au moment de notre examen, de reprendre du travail. La mémoire et les facultés restaient même encore atteintes.

OBS. LXXXIV. — *Ouvrier maçon blessé dans la chute d'un échafaudage. Contusion de la moelle ; paralysie progressive.* — Le sieur T..., entraîné par la chute d'un échafaudage, est tombé sur le dos le 21 novembre 1864, et n'a paru éprouver qu'une violente contusion dans les reins. Il avait déjà, douze ans auparavant, été victime d'un accident à peu près semblable ; mais à la suite de ce dernier, des symptômes très-graves se déclarèrent, et, au moment de ma visite, je trouvai le sieur T... presque impotent. La marche était très-difficile ; elle amenait très-vite une fatigue extrême ; la vue était affaiblie, la langue embarrassée, les membres agités d'un tremblement nerveux. Tous les signes d'une paralysie progressive étaient manifestes ; et cette affection incurable devait être attribuée à une contusion de la moelle produite par la seconde chute qui avait eu lieu il y a quelques mois.

OBS. LXXXV. — *Ouvrier carrier blessé par la chute d'une pierre. Fracture compliquée du bras ; difformité.* — Le sieur A... était employé, le 17 août 1857, à l'extraction de la craie dans la carrière des sieurs I..., lorsqu'il fut blessé au bras par la chute d'une pierre. Il fut transporté à l'hôpital Necker, où l'on constata une fracture de l'humérus vers son extrémité inférieure, compliquée de plaie. La blessure était assez grave pour que la question de l'amputation fût agitée. Il sortit cependant au bout de soixante et dix jours, et intenta une action civile aux propriétaires de la carrière où il travaillait. Ceux-ci furent déclarés civilement responsables comme n'ayant pas pris les précautions nécessaires pour empêcher l'éboulement des terres et le glissement des pierres, cause de l'accident. Mais avant de fixer le chiffre des dommages-intérêts porté dans la demande à 5000 francs, le tribunal ordonna une expertise, à laquelle, dispensé du serment du consentement des parties, je fus chargé de procéder, à l'effet de constater dans quel état est la blessure du nommé A...; s'il en résulte pour lui incapacité de travail absolue ou seulement temporaire, et, dans ce dernier cas, quelle sera la durée de cette incapacité.

Ma visite eut lieu onze mois après l'accident ; la fracture était consolidée, mais le cal formait sous la peau un angle saillant. Malgré le voisinage de l'articulation du coude, il n'y avait pas d'ankylose, et le blessé ne devait conserver qu'une difformité sans impor-

tance, mais non une infirmité. L'incapacité de travail qui avait duré plusieurs mois ne devait être que temporaire.

Obs. LXXXVI. — *Charpentier blessé par la chute d'une chèvre. Fracture multiple des côtes; traitement mal dirigé.* — Le sieur L...., ouvrier charpentier, a été blessé, le 3 mai 1862, dans les travaux de construction d'une maison, par la chute d'une chèvre. Un jugement de la 4e chambre du tribunal m'a chargé de constater son état, et ma visite a lieu le 24 novembre suivant, près de sept mois après l'accident.

Cet homme avait eu plusieurs des dernières côtes du côté gauche brisées. Il était resté seulement douze jours à l'hôpital, et en était sorti avant d'être complétement guéri. Depuis il n'a pas repris son travail, et dit éprouver toujours une grande gêne dans la respiration. Il ne peut se redresser tout à fait.

Il y a un peu d'exagération dans ses plaintes; son infirmité est cependant réelle, mais elle tient principalement à la mauvaise direction du traitement.

Obs. LXXXVII. — *Tailleur de pierre blessé au poignet. Fracture du radius; paralysie consécutive.* — Le sieur C..., tailleur de pierres, a été blessé, au mois de mai 1862, par le choc d'une pierre. Je l'ai visité le 30 avril 1863, onze mois après l'accident, sur la réquisition de M. le procureur général.

Il avait eu le radius du côté droit brisé, avec forte contusion du poignet. La fracture était consolidée sans difformité, mais il restait une paralysie incomplète des muscles extenseurs de la main. Le temps et un traitement convenable triompheront de cette infirmité très-probablement passagère.

Obs. LXXXVIII. — *Homme de peine blessé en chargeant une voiture. Fracture de l'avant-bras; plaie de tête; pas d'infirmités.* — Le nommé C..., homme de peine, étant en train de charger un tombereau de charbon, le 27 décembre 1857, fut renversé du haut de la voiture. Chargé d'abord par un de messieurs les juges d'instruction, puis, plus tard, par jugement de la 4e chambre du tribunal civil, de constater son état, je le vis une première fois le 24 février 1858, et une seconde le 8 juillet suivant, plus de six mois après l'accident.

Il avait été blessé en trois endroits: A la tête, où se voyait la cicatrice d'une plaie contuse au front au-dessus du sourcil gauche; cette cicatrice offrait cette particularité qu'elle était tout à fait noire par suite de l'incrustation du charbon qui avait produit en ce point un véritable tatouage accidentel. L'avant-bras gauche avait été brisé en deux endroits, et je constatai la fracture double du radius, et la cicatrice d'une plaie contuse au coude du même côté; enfin, une contusion avec plaie à la hanche. Le blessé n'était resté que vingt-

trois jours à l'hôpital et quatre jours à l'asile de Vincennes, d'où il était sorti encore incapable de travailler.

La guérison de ses diverses blessures s'était d'ailleurs opérée sans infirmité.

Obs. XXXIX. — *Ouvrier vidangeur blessé par la chute d'une tonne. Fracture comminutive de la jambe ; guérison.* — Le nommé F..., ouvrier vidangeur, a été blessé par la chute d'une tonne qui lui a fracassé la jambe. En suite d'un jugement de la 4e chambre du tribunal civil, je l'ai visité le 15 novembre 1859, huit mois après l'accident.

Il n'avait pu travailler depuis cette époque. La fracture comminutive avait donné lieu à la formation d'abcès dont je retrouvai les cicatrices ; mais la consolidation était parfaite et très-régulière. Malgré la gravité de sa blessure, le nommé F... est bien guéri et ne restera pas infirme, il peut dès à présent marcher et se plaint seulement de quelques douleurs et élancements passagers.

Obs. XC. — *Homme de peine blessé au genou par un tonneau plein. Affection articulaire chronique grave.* — Le sieur T..., âgé de quarante-huit ans, homme de peine chez un marchand de vin, a été blessé, le 23 avril 1858, par un tonneau plein qui l'a atteint à la jambe. Un jugement de la 7e chambre du tribunal correctionnel m'a chargé de l'examiner « pour constater la cause, la nature, la » gravité de sa blessure, la manière dont elle a été soignée, et si » l'état actuel de la jambe et du pied du plaignant peut ou être » attribué à sa propre imprudence, ou doit, au contraire, l'être » uniquement à l'accident dont il a été victime ».

La blessure du sieur T... a consisté en une profonde contusion du genou, à la suite de laquelle l'articulation est restée le siége d'un engorgement chronique. Cinq mois de repos et de traitement à l'aide d'émollients, de sangsues, de résolutifs, de douches prises pendant trois mois, n'ont amené aucun résultat satisfaisant. Il a vainement essayé de marcher. Au moment de ma visite, il existe un commencement de tumeur blanche avec ankylose incomplète ; affection chronique très-grave, dont les suites peuvent être plus graves encore et qu'il est difficile d'attribuer à une autre cause qu'à l'accident lui-même.

Obs. XCI. — *Ouvrier miroitier blessé par la chute d'une caisse. Contusion ; pas d'infirmité ; exagération.* — Le sieur D..., ouvrier miroitier, a été blessé par la chute d'une caisse remplie de glaces, dans les derniers jours de l'année 1859. Il n'a pas perdu connaissance sur le coup, et a pu remonter chez lui soutenu par les bras.

Il ressentait une violente douleur dans les reins où le choc avait porté, mais il n'avait rien de cassé et ne présentait aucun symptôme

de commotion ni de paralysie. Il est resté pendant vingt jours alité. Malgré ce rétablissement assez prompt, le sieur D... ne reprit pas son travail. Mais on l'a vu colportant de la bijouterie, et il avoue s'être livré à cette occupation de courtage. Cependant il a prétendu être incapable de gagner sa vie, et a intenté à son patron une action au cours de laquelle j'ai été commis par jugement de la 4e chambre du tribunal civil et dispensé du serment, vu l'urgence, à l'effet de visiter D..., et dire la gravité, l'état et les conséquences probables de sa blessure.

Je l'ai examiné le 25 janvier 1861, plus d'un an après l'accident. Il disait n'avoir pu travailler qu'un seul jour dans tout le cours de l'année dernière, et être encore incapable de se baisser et de rien soulever. En réalité, il ne restait aucune trace des contusions qu'il avait reçues, et ses mouvements étaient libres. Il présentait seulement les signes d'une phthisie pulmonaire déjà assez avancée, véritable cause de sa faiblesse et de son mauvais état de santé.

Obs. XCII. — *Apprenti typographe blessé par un rouleau de presse. Deux doigts écrasés; amputation.* — Le 26 septembre 1865, le nommé C..., jeune apprenti dans une imprimerie où il était employé comme receveur de feuille, a eu les deux derniers doigts de la main gauche écrasés par un rouleau de presse. Il a été conduit à la Charité, et en est sorti au bout de vingt jours.

Je vis le jeune C... le 4 juin 1866, cinq mois après l'accident. Il avait subi l'amputation des quatrième et cinquième doigts de la main gauche, et la cicatrisation était complète, le troisième doigt avait été blessé et présentait une cicatrice. L'infirmité est réelle, mais en raison de sa nature et de son siége, elle n'empêche pas le sieur C... de reprendre son travail. Il est d'ailleurs impossible d'attribuer au défaut de soins la prétendue lenteur de la guérison.

Obs. XCIII. — *Ouvrier blessé dans l'atelier par une machine. Fractures multiples; infirmité; mauvais vouloir.* — Le sieur B... a été blessé dans son atelier par une machine, dans les premiers jours de l'année 1861, je l'ai visité le 26 juillet suivant, six mois après l'accident, en exécution d'un arrêt de la 3e chambre de la Cour.

J'ai constaté chez lui les traces de trois fractures : l'une à l'avant-bras gauche, l'autre au bras droit, la troisième à la cuisse droite. Pour cette dernière surtout, la consolidation s'est faite d'une manière très-vicieuse, et le membre est resté raccourci et déformé. Malgré cette infirmité incurable, le sieur B... n'est pas dans l'impossibilité de reprendre son travail. Il aurait même pu s'y remettre plus tôt, et ne l'a pas fait par une évidente mauvaise volonté.

Obs. XCIV. — *Apprenti savonnier tombé dans une chaudière de savon bouillant.* — Le jeune F. A..., âgé de dix-sept ans et demi, apprenti savonnier, a été brûlé le 28 novembre 1863, en tombant

dans une chaudière de savon. Le corps tout entier a été atteint. Je l'ai visité le 3 mars 1864, trois mois après l'accident. La brûlure occupe le côté gauche du cuir chevelu, et s'étend le long du cou, en avant au-dessous du mamelon, et en arrière sur toute la largeur du dos, entre les deux épaules où la plaie encore vive est en pleine suppuration. L'œil gauche est bien revenu maintenant. La face est guérie. Les poignets, les avant-bras sont cicatrisés sans difformité.

Des deux pieds, le gauche est guéri; à droite, on voit une plaie suppurante sur le dos du pied et au-dessous de la cheville externe. La peau est amincie, bleuâtre. Il reste encore une grande faiblesse générale.

Obs. XCV. — *Homme de peine brûlé par la fonte. Infirmité du pied droit.* — Le sieur G..., homme de peine, a été brûlé par de la fonte. Chargé de le visiter par un jugement de la 4e chambre du tribunal civil, je procède à cet examen le 28 décembre 1859, seize mois après l'accident.

Il existe au pied droit une adhérence cicatricielle entre le gros orteil et le deuxième laissant libre seulement les premières phalanges des doigts. Les autres orteils présentent des adhérences moins complètes. Le cou-de-pied est dans toute son étendue labouré par des cicatrices profondes de brûlures. La peau est d'une couleur violacée, indice du défaut de circulation capillaire.

L'articulation tibio-tarsienne conserve de la roideur, mais les mouvements de flexion, bien que bornés, n'y sont pas impossibles, et la marche, quoique un peu pénible, peut s'exécuter. Le sieur G... exagère manifestement l'impossibilité où il prétend être de se tenir sur le pied brûlé.

Il existe des traces de brûlure superficielle à la jambe et à la cuisse atteintes par les vêtements embrasés.

4° Accidents par coups de feu, incendies, explosions, etc. — Les observations que je résume dans ce groupe, comprennent des faits très-intéressants et d'un ordre tout particulier. Sans parler des accidents déterminés par des coups de feu imprudemment tirés à la chasse ou ailleurs, je rapporte des exemples d'explosion de gaz ou de matières fulminantes, notamment celle de la place Sorbonne, et quelques autres d'incendie.

Obs. XCVI. — *Passant atteint sur la voie publique par un grain de plomb lancé de loin.* — Par ordre du préfet de police, le 9 mai 1860, j'ai visité le sieur C..., blessé sur le quai des Tuileries.

Le sieur C... est de taille moyenne; il porte toute sa barbe. La blessure unique qu'il a reçue consiste en une petite plaie placée sur le bord de la lèvre inférieure, près de la commissure du côté droit. Cette plaie traverse toute l'épaisseur de la lèvre et s'étend jusqu'à la gencive qui est intéressée elle-même au niveau du collet de la dent canine inférieure droite. Le trajet de la blessure est aussi très-légèrement oblique de haut en bas et de droite à gauche. La double plaie de la lèvre est très-régulièrement arrondie, plus large à l'extérieur où elle est recouverte d'une croûte peu épaisse, elle présente sur la face interne un petit pertuis circulaire auquel correspond exactement une déchirure irrégulière de la gencive. Les dimensions de ces trois ouvertures répondent assez exactement à celles d'un grain de plomb n° 8. Les bords de la plaie extérieure ne sont ni brûlés, ni noircis, et ne portent pas la trace d'une contusion violente. Aucun corps étranger n'est resté engagé dans la gencive.

Lorsque le sieur C... a été blessé, il suivait le trottoir, le long du parapet du quai des Tuileries, dans la direction du pont Royal ; au pont du Carrousel, sans avoir entendu aucune détonation, il s'est brusquement senti frappé à la mâchoire et a vu le sang jaillir sur ses vêtements où nous en constatons les traces. Il n'a pu distinguer ni retrouver le projectile qui l'avait atteint Le sieur C... affirme qu'il marchait droit devant lui; le corps qui l'a frappé à l'angle droit de la lèvre venait donc du côté de la rivière, en suivant une ligne très-légèrement oblique. Aucun autre projectile ou fragment de projectile n'a atteint soit le visage, soit les vêtements du sieur C...

En résumé : 1° le sieur C... a été atteint par un projectile de très-petite dimension (à peu près de la forme et du volume d'un grain de plomb n° 8), qui lui a traversé la lèvre inférieure et s'est arrêté sur l'arcade dentaire.

2° Le projectile pouvait provenir d'une charge de plomb lancée par un coup de feu tiré de très-loin, et dont un grain se serait égaré, ou avait été violemment lancé par un fusil à vent ou une espèce de sarbacane.

3° Quoi qu'il en soit de ces deux hypothèses, ce qui est certain, c'est que le projectile venait de très-loin dans une direction toute fortuite et qu'il n'avait pu être lancé dans une intention criminelle.

4° La blessure qu'a reçue le sieur C... pouvait néanmoins n'être pas sans gravité, si le projectile avait atteint une autre partie que la lèvre, l'œil par exemple, et on doit l'imputer à une imprudence condamnable.

Obs. XCVII. — *Accident de chasse. Coup de feu chargé à plomb ayant atteint un œil, les mains et les genoux; pas d'infirmité grave.* — M. L..., garde général des forêts, reçut de M. de L..., dans une partie de chasse, un coup de feu qui l'atteignit à l'œil, aux mains

et aux genoux. L'accident avait eu lieu le 25 août 1865, et c'est seulement le 20 avril 1867, vingt mois après, que, désignés comme experts par jugement de la 4e chambre du tribunal civil, nos honorables confrères, MM. Sichel père, Baudouin et moi, nous avons procédé à la visite de M. L...

Il avait exposé dans sa requête « que les hommes de l'art qui l'avaient soigné de ses blessures avaient constaté un gonflement des articulations fémoro-tibiales, que quelques grains de plomb ont été extraits, mais que la plus grande partie est restée dans les chairs et les os des membres inférieurs où ils ont occasionné des douleurs lancinantes s'irradiant dans le trajet des nerfs ; que les articulations sont sensibles, ce qui porte à penser que quelques grains de plomb ont pénétré dans leur intérieur et y ont déterminé une inflammation latente qui peut durer plusieurs années ; que le doigt indicateur de la main droite a reçu deux grains de plomb, dont l'un a occasionné une roideur dans l'articulation de la troisième phalange, tandis que l'autre a pénétré dans l'os de la première phalange et y reste fixé ; que le doigt médius de la main gauche a reçu un grain de plomb dans l'articulation de la première à la deuxième phalange qui se trouve courbée et dans l'impossibilité absolue d'être redressée à cause de l'ankylose qui s'y est formée; qu'enfin, en ce qui concerne l'œil, il est résulté du rapport de M. Desmarres, que M. L... est atteint d'une amblyopie occasionnée par un large épanchement de sang dans la rétine, remplacée aujourd'hui par des exsudations visibles à l'ophthalmoscope ; que la vision de cet œil est très-affaiblie et qu'il n'y a plus à espérer maintenant une notable amélioration. »

Ces sinistres prévisions ne se sont pas réalisées, et au moment de notre examen dont l'époque tardive a eu l'heureux effet de rendre les résultats plus certains, il n'existait chez M. L... aucune infirmité sérieuse. On sentait sous la peau deux grains de plomb au niveau du genou et du petit doigt, mais sans ankylose ni lésion articulaire.

Quant à la blessure de l'œil, le plomb avait seulement effleuré la paupière supérieure et l'angle interne de l'œil, et si la contusion tout à fait superficielle qui en était résultée, pouvait avoir produit les lésions constatées dans l'intérieur du globe oculaire, celles-ci avaient presque entièrement disparu.

Obs. XCVIII. — *Fracture du bras faussement attribuée à l'action de la bourre d'un canon dans une représentation de l'Hippodrome.* — J'ai été commis par une ordonnance de référé de M. le président du tribunal civil de la Seine, en date du 2 octobre 1858, « à l'effet de » visiter le sieur R..., qui articulait qu'assistant à la représenta- » tion donnée à l'Hippodrome le 19 septembre précédent, il avait » été blessé par la bourre d'un canon servant aux exercices de l'un » des athlètes du théâtre, dit l'Homme-Canon, constater son état,

» indiquer la nature, la gravité de sa blessure, la cause, les consé-
» quences certaines ou possibles, l'époque de la guérison, le traite-
» ment que le blessé devra suivre. L'expert est autorisé à s'entou-
» rer de tous renseignements qu'il jugera nécessaires, notamment
» pour déterminer la cause de l'accident. »

En exécution de cette ordonnance, j'ai dû, non-seulement examiner le blessé et suivre les phases du traitement auquel il a été soumis, mais j'ai cru utile de me livrer à une série d'expériences sur le lieu même de l'accident et dans les conditions exactes où il s'était produit. J'ai publié déjà la relation complète de ces expériences, et je me borne ici à reproduire les conclusions du long rapport que je rédigeai à l'occasion de ce fait si curieux et vraiment singulier (1).

Le sieur R... avait eu le bras gauche cassé. La fracture simple et exempte de complication, quoique située très-près de l'articulation du coude, a guéri rapidement. Elle n'a laissé après elle aucune difformité ou infirmité durable, mais seulement une gêne des mouvements qui se dissipera après un certain temps ; l'incapacité de travail résultant de cette blessure n'aura pas dépassé deux mois à deux mois et demi.

Quant à la cause qu'il l'a produite, elle ne peut être attribuée au choc direct de la bourre faite d'affiches de papier, lancée par le coup de canon qu'a tiré le sieur Vigneron, dit l'Homme-Canon, dans l'un des exercices qui composaient la représentation de l'Hippodrome. La fracture du bras est le résultat d'un coup violent que s'est donné au coude le sieur R..., en se rejetant brusquement en arrière, au moment de l'explosion du canon, contre la balustrade de bois à laquelle il était adossé.

Obs. XCIX. — *Jeune fille tuée par une balle. Gardes nationaux chassant pendant le siége de Paris avec leur fusil de munition.* — Le 4 décembre 1870, deux gardes nationaux ont causé la mort d'une jeune enfant âgée de dix ans, dans la propriété de ses parents, maraîchers près du cimetière du père Lachaise. Ces gardes nationaux chassaient avec leurs fusils de munition. L'autopsie, rendue nécessaire par les dénégations des inculpés, a été ordonnée par le procureur de la république, sur l'invitation de M. le capitaine rapporteur chargé de l'enquête, conformément à l'ordre d'information du général commandant le deuxième secteur.

Le cadavre que j'ai examiné le 6 décembre à la Morgue, est celui d'une petite fille âgée de dix ans, très-bien conformée. Elle n'a reçu qu'une seule blessure consistant en un coup de feu qui l'a atteinte derrière l'oreille droite.

En ce point, nous trouvons une plaie régulièrement arrondie, de 1 centimètre 1/2 de diamètre, avec perte de substance et à bords

(1) A. Tardieu, *Observations et expériences sur les effets d'un coup de canon chargé à poudre* (*Annales d'hyg.*, 2e série, 1859, t. XI, p. 420).

fortement contus, sans brûlure ni coloration noire du pourtour de l'orifice.

La plaie pénètre profondément à travers le crâne et directement de droite à gauche. Dans le point correspondant on voit à la partie supérieure et latérale gauche du cou une petite déchirure. L'examen des parties profondes montre qu'entre ces deux points les organes ont été lacérés par le projectile : l'occipital est brisé dans toute la largeur de sa base ; les bords du trou et l'apophyse basilaire sont broyés. La substance cérébelleuse est labourée et réduite en une bouillie sanglante.

Dans l'épaisseur des muscles du cou, au-dessous de la déchirure que nous avons indiquée vers le côté gauche, nous découvrons le fragment d'une balle de fusil de munition, qui paraît avoir été coupée en plusieurs morceaux. Nous l'extrayons et la joignons au présent rapport.

Les autres organes n'offrent rien à noter.

En résumé, de l'examen qui précède, nous concluons que :

1° La jeune fille dont nous avons examiné le cadavre, a été tuée d'un coup de feu qui lui a brisé le crâne.

2° Le coup a été tiré à une certaine distance. L'arme était un fusil de munition, et la charge composée de fragments de balle coupés de manière à former une sorte de grenaille qui s'était réunie et avait frappé en un seul point.

Obs. C. — *Explosion de gaz. Autopsie de quatre individus tués; fracture du crâne; brûlure.* — Le 2 janvier 1862, une explosion de gaz eut lieu au casino Cadet et fit de nombreuses victimes. Chargé par le parquet d'examiner les cadavres de quatre individus qui avaient péri dans cet accident, je constatai chez l'un d'eux une fracture du crâne dont la région occipitale était fracassée. Les trois autres, dont l'un survécut dix jours, étaient morts par suite de brûlures profondes.

Obs. CI. — *Explosion de pétrole. Incendie; trois victimes; asphyxie; brûlures.* — Le 6 janvier 1862, je fus chargé de procéder à l'autopsie de la veuve L..., que l'on trouva morte dans son appartement situé au-dessus d'un magasin de produits chimiques où une tonne de pétrole avait fait explosion et avait déterminé un violent incendie. Le feu n'avait pas atteint cette dame, mais une fumée très-épaisse et odorante avait envahi sa chambre à coucher et l'avait fait périr par asphyxie ; plus tard, les 16 et 23 février, j'eus à examiner les cadavres de deux autres victimes du même accident, qui succombèrent à l'hôpital des Cliniques, l'un six semaines, l'autre sept semaines après, aux suites de brûlures très-étendues.

Obs. CII. — *Explosion de picrate de potasse. Accident de la place Sorbonne; effroyables mutilations; conditions de l'explosion.* — On n'a pas oublié la terrible explosion qui eut lieu dans les premiers

mois de l'année 1869, place Sorbonne, dans les magasins de produits chimiques de M. Fontaine, et qui fut attribuée au picrate de potasse (1). Dès le lendemain de l'accident, je fus chargé par M. le juge d'instruction de procéder à l'examen des victimes.

Je ne crois pas avoir procédé jamais à une opération plus saisissante. Des cinq cadavres que j'avais à examiner, trois étaient réduits pour ainsi dire en lambeaux, le quatrième était entièrement carbonisé. Je vais donner un aperçu des résultats de ces diverses autopsies.

1° Une jeune fille qui s'était tuée en se sauvant par une fenêtre, était tombée sur les pieds d'abord, puis sur les genoux et sur le front où l'on voyait des contusions superficielles. Mais il y avait en même temps contusion du cerveau, et c'est à cette lésion que devait être attribuée la mort, conséquence indirecte de l'explosion.

2° Le fils de M. Fontaine avait été trouvé dans une cave, son cadavre présentait une carbonisation générale et complète. Il n'était le siége d'aucune lésion extérieure, d'aucune mutilation, les organes internes n'avaient pas subi de coction. Le cœur et les vaisseaux étaient vides, les poumons fortement engoués.

3° Le sieur B... avait la tête et le cou fracassés, le bras gauche et la poitrine broyés. Le crâne était comme scalpé, le cuir chevelu tout à fait enlevé. Le ventre était ouvert et les deux membres inférieurs complétement broyés.

4° Chez le sieur D..., la tête avait éclaté; il ne restait qu'un lambeau de cuir chevelu déchiqueté et une oreille. Le tronc présentait une large ouverture béante faite par le choc du cadavre contre un banc qui l'avait coupé pour ainsi dire en travers. Au fond de cette plaie on voyait les viscères broyés. Le bassin et la cuisse droite étaient fracassés et l'articulation du genou largement ouverte.

5° Le dernier cadavre, celui d'un jeune homme de vingt-trois ans, offrait un aspect plus horrible encore. Il était méconnaissable et avait été mis en lambeaux. La colonne vertébrale, presque tout entière, était séparée du reste du corps. On retrouvait onze vertèbres auxquelles adhéraient à peine quelques débris de chairs noires desséchées, déchiquetées comme en charpie. La peau du dos avait été enlevée en un large morceau comme sur un écorché; elle était noircie et incrustée du sable de la rue. Des lambeaux de muscles pendaient arrachés. Une des oreilles restait attachée à un débris de cuir chevelu taillade et troué. On reconnaissait des fragments du bassin de l'os coxal, de la tête du fémur, comme hachés. La section de ces débris de squelette était dans certains points toute noire, dans d'autres saignante. Il restait encore des portions de la rate, du poumon, du menton garni d'une barbe longue châtain foncé, de la mâ-

(1) Chevallier, *Dangers de l'emmagasinage et du maniement des substances explosives* (*Annales d'hyg.*, 2e série, 1869, t. XXXII, p. 104).

choire inférieure incrustée d'éclats de vitre; puis des lanières de peau de différente longueur et plus ou moins étroites; des morceaux d'ossements broyés, enfin une masse de débris tout à fait informes.

5° **Accidents divers.**— J'ai choisi parmi un grand nombre de cas d'accidents de cause diverse, quelques observations qui pourront servir de type, en raison de leur nature et de leurs circonstances particulières. Je signale notamment les blessures résultant d'une chute provoquée, du choc d'un objet tombé d'une certaine hauteur, d'une piqûre par un éclat de vitre, du contact d'un liquide corrosif répandu, d'un projectile lancé sur l'œil, de la morsure d'un cheval ou d'un chien non enragé. Il en est encore beaucoup d'autres dont je parlerai dans la suite de cette étude.

Obs. CIII. — *Chute dans une fosse; luxation de l'épaule; pas de suites graves.* — Le sieur F..., entrepreneur de menuiserie, étant tombé dans une fosse d'aisances restée ouverte, demanda une indemnité au propriétaire de la maison où avait eu lieu l'accident. Une ordonnance de référé, qui me dispensait du serment, me chargea de constater l'état du blessé.

La chute avait eu lieu le 26 novembre 1862, je procédai à l'examen du sieur F... trois semaines après. Il était tombé sur le coude droit et s'était démis l'épaule. La luxation avait été bien réduite; mais il restait encore une assez vive douleur et une contracture spasmodique des muscles; du reste aucune difformité. Je ne trouvai aucune trace apparente d'une contusion que le sieur F... dit avoir éprouvée au talon droit.

Son état est dès à présent assez satisfaisant pour qu'il puisse sortir et reprendre ses occupations, ou du moins se livrer à un travail de surveillance sur ses ouvriers.

Obs. CIV. — *Chute d'une pièce de bois sur la tête. Pas de lésions graves; demande exagérée.* — Le sieur B..., entrepreneur de peinture, était occupé, le 14 octobre 1858, à des travaux de sa profession dans une maison des Champs-Élysées, lorsqu'une pièce de bois tombée d'un deuxième étage l'atteignit à la tête et le renversa à terre presque sans connaissance. Il dit avoir été retenu au lit plus de trois semaines, et devait être éloigné de ses affaires, suivant l'opinion de ses médecins, au moins pour trois ou quatre mois. Il mit en cause, à un double titre, le sieur G..., père et patron du jeune ouvrier qui, par maladresse, avait jeté la pièce de bois, et réclama

10 000 francs de dommages-intérêts ; mais la partie adverse soutint que la maladie du sieur B... n'était pas la suite de l'accident.

C'est dans cet état que la 4e chambre du tribunal civil rendit, à la date du 13 janvier 1859, le jugement dont la teneur suit : « Attendu que sans qu'il soit besoin de statuer, quant à présent, sur la question de responsabilité que B... prétend mettre à la charge de G..., laquelle question demeure expressément réservée, il convient, en présence des allégations contraires des parties, sur l'état et la nature ainsi que sur la cause du mal dont se dit atteint B..., de faire préalablement constater cet état par un expert. Par ces motifs : avant faire droit, dit que, par Tardieu, docteur-médecin, dispensé du serment, du consentement des parties, il sera procédé à la visite et à l'examen de B..., à l'effet : 1° de dire la maladie dont il est atteint ; 2° d'en décrire les effets et les résultats sur la personne de B... ; 3° d'indiquer l'origine et la cause, etc., notamment de donner son avis sur la question de savoir si cette maladie provient des coups ou chocs reçus par B... sur la tête. »

La visite à laquelle je procédai le 7 février 1859, trois mois et demi après l'accident, en réduisit beaucoup la prétendue gravité. Bien que le sieur B... déclare avoir une dépression sur le sommet du crâne et éprouver encore des étourdissements qui l'empêchent de travailler, de faire le moindre calcul et de se soutenir sur ses jambes, il demeure évident que le coup qu'il a reçu n'a pas porté assez directement sur le crâne et n'y a pas laissé la trace d'un enfoncement ; une pareille blessure aurait eu très-certainement de bien autres suites. Quant aux étourdissements, il semble que leur persistance est beaucoup plutôt en rapport avec la constitution du sieur B... qu'avec l'accident qui l'aurait atteint il y a plus de trois mois.

Obs. CV. — *Blessure de l'artère axillaire par un éclat de vitre brisée. Hémorrhagie foudroyante.* — J'ai été commis par le parquet, à la date du 16 novembre 1858, à l'effet de procéder à l'autopsie du sieur S..., marchand de vin, qui, ayant été poussé contre une vitre, fut atteint par un éclat de verre qui, entré en arrière, traversa le creux de l'aisselle du côté gauche et vint faire saillie en avant en perçant la peau, de manière à faire croire à deux blessures faites par des coups directement portés.

L'artère axillaire avait été perforée et avait fourni un épanchement énorme de sang que l'on trouvait coagulé et infiltré dans toutes les couches musculaires de cette région.

Je conclus : 1° que le sieur S... avait succombé à une hémorrhagie foudroyante produite par la lésion de l'artère axillaire ; 2° que cette blessure a été faite par le fragment de vitre qui m'a été représenté et qui, ayant pénétré par le bord externe et postérieur de la

région de l'aisselle, l'a traversée et est venu faire saillie à la partie antérieure de la poitrine, sous la peau légèrement piquée ; 3° qu'aucun coup n'a été directement porté au sieur S..., qui n'a été blessé qu'accidentellement par un éclat de la vitre brisée contre laquelle il a été poussé.

Obs. CVI. — *Brûlure par l'acide sulfurique chez un enfant. Défaut de surveillance; difformité incurable.* — Un jeune garçon de cinq ans, A. G..., se renversa sur le visage une bouteille de vitriol imprudemment laissée à sa portée. La femme chargée de le surveiller et à laquelle était imputable le malheur résultant de cette négligence, fut poursuivie, et l'un de messieurs les juges d'instruction me chargea de constater l'état de l'enfant.

L'accident avait eu lieu le 12 septembre 1860, et remontait à un peu plus de deux mois lors de la visite à laquelle je procédai le 5 novembre suivant. Le liquide corrosif avait atteint le front, la face, le cou, les mains qui étaient sillonnées de cicatrices difformes, et en quelques points de plaies non encore complétement guéries. Les yeux, par bonheur, n'avaient pas été atteints.

En résumé, l'enfant était défiguré, et s'il n'était atteint d'aucune infirmité, il devait conserver une difformité incurable, suite de l'accident.

Obs. CVII. — *Projectile lancé par un enfant. Contusion profonde de l'œil; pas d'infirmité persistante.* — Le docteur B..., traversant un jardin public, fut atteint à l'œil gauche par un marron d'Inde qu'un enfant avait lancé au hasard avec une grande force. Un confrère habile oculiste, M. le docteur Coursserant, appelé presque immédiatement après l'accident, le 20 septembre 1857, constate que le projectile n'a pas pénétré, mais a produit seulement une contusion profonde avec épanchement de sang coagulé dans l'intérieur de l'œil. Il ne croit pas cependant le mal sans remède, et pense que dans six semaines, le docteur B... pourra reprendre ses occupations. Il est loin de regarder l'œil comme perdu, ainsi que le dit la famille. Un autre médecin, le docteur Castorani, qui avait vu le blessé le 2 octobre, reconnaissait de la mydriase, un léger trouble des milieux transparents de l'œil avec épanchement dans la chambre antérieure. Enfin, plus tard, vers le 20 octobre, environ un mois après l'accident, M. le docteur Tavignot ne trouvait plus aucune trace de la contusion et ne constatait qu'une dilatation exagérée de la pupille que, suivant les termes d'une lettre écrite par lui le 19 février 1858, il croyait pouvoir attribuer à l'emploi de la belladone. Cette mydriase était d'ailleurs le seul symptôme consigné dans un certificat délivré par M. Sichel.

Quant au docteur B..., il déclare avoir gardé la chambre trois semaines et n'avoir pu reprendre ses occupations qu'au bout d'un

mois et demi, après avoir subi un traitement très-énergique : émissions sanguines générales et locales, purgations répétées, application de pommades mercurielles et belladonées.

M. le docteur B... ayant réclamé des dommages-intérêts au sieur C..., père de l'enfant, je fus chargé, par un jugement de la 4e chambre du tribunal civil, de l'examiner et de constater quelles suites avait eues sa blessure. Je le vis au mois de mai 1858, sept mois et demi après l'accident. A ce moment il me dit conserver encore une grande faiblesse de l'œil gauche, au point de ne pouvoir ni lire ni procéder à des explorations médicales un peu délicates, ou aux plus simples opérations.

En réalité, si cette faiblesse existait, elle ne se révélait par aucun trouble, par aucune lésion appréciable; et, sans nier les effets immédiats qu'avait dû produire le choc du projectile sur l'œil, je conclus que pour l'avenir il n'en était résulté ni incapacité professionnelle, ni infirmité persistante.

Obs. CVIII.— *Projectile lancé par un enfant. Contusion de l'œil ; pas de suites graves ; examen ophthalmoscopique ; infirmité antérieure.* — Le sieur Y..., maître d'étude dans un grand pensionnat, reçut d'un jeune garçon, fils du prince de M..., une pierre qui l'atteignit au-dessus de l'œil gauche. La blessure n'eut pas de gravité immédiate, mais le sieur Y... prétendit qu'il avait perdu la vue du côté atteint à la suite de l'accident. Une enquête sembla, au contraire, établir qu'il avait dès longtemps cet œil très-affaibli. Un jugement de la première chambre du tribunal civil chargea MM. Liebreich, Boys de Loury et moi d'examiner le sieur Y..., de constater l'état antérieur et actuel de ses yeux, les causes de cet état, quelle a pu être l'influence de la diversité des traitements suivis, dire dans le cas où il y aurait par Y... inobservation des prescriptions médicales, quelles auraient pu en être les conséquences ; indiquer le traitement à suivre, sa durée et les chances probables de guérison.

Cette expertise résidait pour ainsi dire tout entière dans l'examen ophthalmoscopique du blessé ; les résultats en furent des plus concluants.

L'accident dont le sieur Y... avait été victime remontait à près de deux ans, lorsqu'il fut soumis à notre examen au mois de mars 1867; il disait avoir complétement perdu l'usage de l'œil gauche, et cela seulement depuis qu'il avait été frappé par le projectile qu'avait imprudemment lancé le jeune prince de M...

Les deux yeux, examinés directement à l'ophthalmoscope, se présentent dans l'état suivant : L'œil droit est atteint d'une myopie très-prononcée. A l'œil gauche, il existe une hernie de l'iris et des stries circonscrites dans la substance corticale antérieure et postérieure du cristallin. Le fond de l'œil visible est complétement normal, et

l'on soupçonnerait une grande exagération dans la perte de la vue alléguée par le sieur Y..., si l'expérience avec les prismes ne démontrait qu'il existe réellement de ce côté une amblyopie très-prononcée avec ptosis congénitale.

Il résulte, en somme, de cet examen ophthalmoscopique que le fond de l'œil prétendu malade apparaît très-net, et que le nerf optique ainsi que les membranes profondes n'offrent pas la moindre altération morbide, ce qui n'aurait certainement pas lieu si la perte de la vision avait été produite par l'accident auquel l'attribue le sieur Y... L'intégrité des milieux et des membranes profondes de l'œil est au contraire parfaitement en rapport avec ce que l'on observe dans tous les cas où l'amblyopie et l'amaurose proviennent de ce qu'un des yeux est exclu de la vision binoculaire, comme dans le strabisme où toujours un œil devient amblyope, sans présenter aucune altération pathologique.

Dans le cas du sieur Y..., il est évident que le défaut de la vision de l'œil gauche est lié, non à la blessure accidentellement produite par un projectile, mais à la ptosis et à la déviation de l'œil existant chez ce jeune homme depuis l'enfance.

Obs. CIX.—*Morsure de cheval sans suites graves.*—Un jugement de la 6e chambre du tribunal correctionnel me chargea, serment préalablement prêté, de visiter un sieur H..., charpentier, qui avait été mordu par un cheval, « de constater la nature et la gravité de ses blessures, la durée de l'incapacité de travail jusqu'à ce jour, si ces blessures devront laisser une infirmité permanente, et le degré d'importance de cette infirmité, ainsi que les résultats pour la profession dudit H...; si cette infirmité sera temporaire, et dans ce cas sa durée et également son importance et ses résultats. » L'accident avait eu lieu le 14 février 1862; mon examen eut lieu le 20 mai, trois mois après la morsure. Je constate à l'avant-bras gauche, sur le côté externe, la cicatrice d'une plaie contuse simple, qui n'a pas traversé le membre. Il n'y a ni amaigrissement, ni affaiblissement de la force musculaire. En un mot, l'accident n'a eu et n'aura aucune suite sérieuse.

Obs. CX. — *Morsure de cheval. Infirmité consécutive à la main; contestation du fait; expertise contradictoire.* — J'ai été commis par jugement de la 4e chambre du tribunal civil, à l'effet d'examiner le nommé R..., terrassier, qui disait avoir été mordu au bras et à la main par un cheval appartenant au sieur B... Le fait était contesté par ce dernier, qui prétendait que la blessure dont se plaignait R... n'était pas une morsure.

Le jugement était ainsi conçu : « Attendu qu'il y a lieu avant tout de connaître le caractère de la blessure de R..., et particulièrement de vérifier si, comme il le prétend, elle est le résultat de la

morsure d'un cheval ; par ces motifs : avant faire droit, dit et ordonne que, par M. Tardieu, expert, que le tribunal commet à cet effet, lequel est dispensé du serment, R... sera vu et visité en présence des parties ou elles dûment appelées, à l'effet d'indiquer l'état du doigt du sieur R..., la cause de la blessure, comme aussi les conséquences qu'elle pourra avoir.

Le sieur R... n'a pas été visité au moment de l'accident et ne produit aucune constatation médicale établissant son état immédiat après la blessure. Il a pris conseil d'un pharmacien qui pendant quarante jours lui a fait un simple pansement avec de l'eau blanche. Il s'est présenté deux ou trois fois à la consultation de l'hôpital Beaujon, où on lui aurait dit, prétend-il, qu'il n'y avait rien à faire, à moins qu'on lui coupât le doigt. Le seul certificat dont il soit muni est à la date du 4 mars 1859, et délivré par un médecin qui conclut à l'amputation. Quoi qu'il en soit, vers le mois d'octobre, le sieur R... a voulu recommencer à travailler aux terrassements ; son doigt est redevenu douloureux et tuméfié et il n'a pu continuer.

Je l'ai visité le 9 mai 1859, neuf mois après l'accident. Il n'y a plus trace de blessure à l'avant-bras ; mais le troisième doigt de la main droite présente au niveau de la deuxième phalange une double cicatrice en dessus et en dessous du doigt, dont les dimensions et la forme répondent exactement à celles d'une plaie faite par la dent d'un cheval. La cicatrice est adhérente, l'articulation est le siége d'une fausse ankylose et les mouvements de flexion du doigt sont impossibles : ce qui constitue une infirmité incurable très-gênante pour un ouvrier obligé de vivre du travail de ses mains.

Obs. CXI. — *Morsure de cheval au bras. Lésion des nerfs ; infirmité persistante.* — J'ai été chargé par jugement du tribunal civil de la Seine, de visiter l'état du bras d'un sieur L..., blessé par un cheval de l'entreprise de la Compagnie des vidanges Richer. Cet homme avait été mordu, le 28 mai 1858, au bras gauche ; il avait été admis sur-le-champ à l'hôpital Saint-Louis, où il avait reçu les premiers soins, mais d'où il était sorti au bout de dix jours.

L'examen auquel je procédai le 30 mai 1859, un an juste après l'accident, me fit reconnaître qu'il avait été mordu en deux endroits et qu'il portait quatre cicatrices profondes correspondant à la double morsure située l'une au milieu du biceps, l'autre au coude. Mais de plus, je constatai les signes d'accidents consécutifs beaucoup plus graves, consistant d'une part dans l'atrophie des muscles de l'avant-bras, et d'une autre part dans la rétraction des deux derniers doigts de la main qui restent fortement fléchis, indice certain d'une lésion des nerfs et notamment du nerf cubital.

Il y a là une infirmité grave. Toutefois il convient de faire remarquer qu'il n'a été absolument rien tenté pour combattre la complica-

tion de la blessure résultant de la lésion des nerfs du bras, et qu'un traitement bien dirigé pourrait en atténuer sinon en faire disparaître complétement les effets. D'un autre côté, l'infirmité de la main gauche n'empêche pas le sieur L... de se livrer à certaines occupations, telles, par exemple, qu'un service de surveillance qu'il aurait refusé, suivant la partie adverse, et qu'il est certainement très-capable de remplir.

Obs. CXII. — *Morsure de cheval, suivie de mort par fièvre purulente.* — J'ai été chargé par le parquet de procéder à l'hôpital Necker, le 2 mai 1857, à l'autopsie du nommé F..., palefrenier, qui avait été mordu au bras par un cheval et qui succomba à une fièvre purulente que l'on avait cru pouvoir attribuer à la morve aiguë.

Obs. CXIII et CXIV. — *Morsures à la main par des chiens suspects. Rien de grave.* — J'ai été chargé par M. le juge d'instruction, dans le premier cas, et par ordonnance de référé, dans le second, de visiter deux individus mordus par des chiens que l'on pouvait supposer atteints de la rage.

L'un était un marchand de vin qui avait été mordu le 3 octobre 1864, et que je visitai trois semaines après. Il présentait à la main droite, sur le côté du pouce et sur le dos du petit doigt, deux plaies bien évidemment faites par des dents de chien, une plus petite existait à l'avant-bras, et à la main gauche, on voyait les cicatrices croûteuses de petites plaies superficielles déjà guéries.

L'autre était une petite fille, âgée de treize ans, que je vis le 22 octobre 1858. Elle avait été mordue sur le dos de la main droite et en dedans du pouce. Les plaies avaient été cautérisées, elles étaient sur le point de se fermer sans complication inflammatoire.

En réservant la possibilité de la contagion virulente (qui heureusement ne s'est pas réalisée), ces blessures étaient sans gravité et ne devaient avoir aucune suite fâcheuse.

Obs. CXV. — *Morsure par un chien non enragé. Mort par méningite.* — J'ai été consulté le 26 octobre 1859 sur la question de savoir s'il y avait lieu d'engager une action en responsabilité contre le propriétaire d'un chien non enragé qui avait fait une morsure à un enfant, lequel avait succombé vingt et un jours après à une méningite.

La morsure en elle-même était sans gravité. L'état du chien n'avait pas été suspecté un seul instant. On ne pouvait invoquer l'influence morale comme cause de la maladie, si fréquente et si grave, qui avait emporté le pauvre enfant. La durée de celle-ci d'ailleurs et sa marche indiquaient qu'il s'était agi d'une méningite tuberculeuse.

II. — DES CONDITIONS GÉNÉRALES DE L'EXPERTISE MÉDICO-LÉGALE EN MATIÈRE DE BLESSURES PAR IMPRUDENCE.

Les blessures par imprudence, les coups et l'homicide involontaires, considérés d'une manière générale, sont d'une extrême fréquence, et l'on ne saurait compter les accidents de toute nature qui, chaque jour, et sur tous les points de la France, atteignent des milliers d'individus. Mais s'il en est un grand nombre qui échappent à toute contestation, il en est qui sont recueillies par les statistiques officielles et dont il me paraît intéressant de consigner le relevé dans cette étude.

D'une part, les procès-verbaux transmis aux parquets fournissent le chiffre des morts accidentelles et des suicides ; d'une autre part, les comptes rendus de la justice criminelle mentionnent, dans le tableau des délits jugés par les divers tribunaux correctionnels, les homicides et blessures involontaires. Malheureusement ces indications sont conçues dans des termes beaucoup trop généraux et ne donnent pas l'idée de la diversité de cause et de nature des différents accidents. Telles qu'elles sont cependant elles valent la peine d'être reproduites.

Pour la première source d'information, je dois faire remarquer que les décès par accidents n'ont pas toujours été classés d'une manière uniforme. C'est seulement à partir de 1836 que l'on a introduit une division fondée sur la nature des accidents qui ont déterminé les décès; et encore cette ébauche de classification a été abandonnée pour la période quinquennale de 1851 à 1855. J'ajoute que le cadre même n'a pas toujours été fidèlement maintenu, et que l'on ne possède pas ainsi des éléments de statistique exactement comparables. J'avais besoin de faire ces réserves avant de résumer les données qui suivent.

De 1836 à 1850, on compte, année moyenne :

648 individus écrasés par des voitures ou chevaux.
630 victimes de chutes d'un lieu élevé, échafaudages, arbres, etc.

De 1856 à 1860 (année moyenne) :

142 victimes d'accidents de chemins de fer et explosion de machines à vapeur.
987 individus écrasés par des voitures ou des chevaux.
1332 victimes de chutes d'un lieu élevé ou dans des carrières.

Pour l'année 1858 seulement :

128 victimes d'accidents de chemins de fer.
1043 individus écrasés par des voitures ou chevaux.
1296 victimes de chutes d'un lieu élevé, arbres, échafaudages, etc.

De 1861 à 1866 (pour toute la période) :

6146 individus écrasés par des voitures ou chevaux.
2296 victimes d'éboulements de terrains ou de constructions.
6524 victimes de chutes d'un lieu élevé.
1959 tués par des corps durs tombant sur eux.

Le tableau qui va suivre a plus d'importance au point de vue de la médecine légale, car il s'applique à un nombre de faits plus restreints mais plus précis, à ceux qui ont été considérés comme des délits et poursuivis comme tels devant la justice correctionnelle ; et ce sont ceux-là qui forment en partie le champ de l'expertise médico-légale. Aussi est-ce pour ceux-là qu'il est le plus à regretter que l'on n'ait pas distingué davantage entre les diverses espèces d'accidents. Il n'existe, en effet, dans les tables de la statistique criminelle, que deux catégories, l'une pour les accidents de voitures, l'autre pour les accidents d'autres causes, et encore cette division n'est plus maintenue dans le compte général pour 1866.

	Accidents de voitures.		**Accidents d'autres causes.**	
(Moyenne)	Blessures.	Homicides.	Blessures.	Homicides.
1826 à 1830.....	143	133	466	122
1831 à 1835.....	230	74	257	167
1836 à 1840.....	345	114	321	190
1841 à 1845.....	425	106	443	256
1846 à 1850.....	396	103	393	256
Année 1851.....	517	119	398	241

	Accidents de voitures.		Accidents d'autres causes.	
	Blessures.	Homicides.	Blessures.	Homicides.
Année 1852..... (Moyenne)	607	122	456	261
1853.....	570	108	450	282
1854.....	429	96	450	324
1855.....	548	112	447	311
1856.....	552	100	475	397
1857.....	580	96	511	339
1858.....	645	111	573	394
1859.....	684	143	569	330
1860.....	664	115	568	354
1861.....	714	117	650	347
1862.....	730	139	691	382
1863.....	671	130	588	322
1864.....	738	152	552	367
1865.....	592	132	503	325

1866 (sans distinction de causes), 1336 *blessures involontaires*
516 *homicides involontaires.*

En descendant de ces généralités aux faits particuliers qui servent de base à cette étude et que j'emprunte exclusivement à ma pratique, et en n'y faisant entrer que ceux dans lesquels la blessure ou la mort accidentelle sont le fait d'autrui, et impliquent par conséquent une poursuite ou une responsabilité, je trouve qu'en vingt ans,— car bien que j'eusse commencé dès 1844 à être appelé comme expert je n'avais pas eu d'affaires de ce genre avant 1850,— j'ai été chargé de 247 expertises en matière de blessures par imprudence concernant 326 individus, répartis dans les cinq catégories de la manière suivante :

Nature d'accidents.	Affaires.	Individus.	Blessés.	Tués.
Accidents de chemins de fer.....	49	104	93	11
Accidents de voitures..........	116	116	32	84
Accidents professionnels........	39	45	7	38
Accidents par coups de feu, etc...	11	24	18	6
Accidents divers............ ...	32	37	5	32
	247	326	155	171

Les faits, on le voit, se sont présentés à mon observation en assez grand nombre pour me permettre de tracer une

histoire complète des blessures et homicides involontaires.

Le premier point à fixer ce sont les conditions mêmes dans lesquelles se présentent ces sortes d'expertises. Elles sont en effet très-particulières, et il est indispensable que le médecin soit averti qu'il y a là, pour lui, à tenir un très-grand compte des circonstances dans lesquelles doit s'opérer son intervention.

Dans les cas ordinaires où la justice fait appel aux lumières du médecin expert, il s'agit de la constatation d'un délit ou d'un crime pour laquelle l'homme de l'art a à répondre simplement et directement aux questions qui lui sont posées par le magistrat instructeur ou l'officier de police judiciaire au début ou dans le cours de l'enquête. Pour les blessures par imprudence, j'ai dit déjà qu'elles tombent à la fois sous le coup de la justice correctionnelle et de la justice civile. Elles constituent toujours un délit ou un quasi-délit plus ou moins grave, passible de peines plus ou moins élevées; mais, de plus, elles sont très-souvent l'occasion de demandes de réparation pécuniaire, d'indemnités et de dommages-intérêts qui ne peuvent être portés que devant les tribunaux civils, et qui donnent lieu à des procès souvent fort importants dans lesquels doivent être observées rigoureusement toutes les formes de la procédure.

L'expertise médico-légale n'échappe pas à ces formalités généralement ignorées du médecin. Je vais m'efforcer d'en faire comprendre le mécanisme assez compliqué, mais auparavant, et afin qu'on en comprenne bien l'importance, je donnerai un aperçu de la proportion dans laquelle se partagent entre les deux genres d'expertises les faits de bles sures ou d'homicides involontaires que j'ai rencontrés dans ma pratique.

Les missions qui m'ont été confiées pour des affaires de ce genre me sont venues de onze sources différentes : les unes répondant à une information ou à une poursuite correctionnelle, action répressive du délit ; les autres à une

contestation ou à un procès civil, action réparatrice du dommage. Pour les premières, j'ai été commis :

Par	le parquet de 1re instance.............	46 fois.
	le parquet de la Cour................	1
	le juge d'instruction..................	71
	jugement du tribunal correctionnel......	32
	arrêt de la Cour (appel de police correct.)..	4
	un officier de police judiciaire..........	2
	Ensemble..............	138 fois.

Pour les secondes, j'ai été commis :

Par	ordonnance de référé............	13 fois.
	jugement du tribunal civil...	68
	arrêt de la Cour (chambre civile)....	5
	juge de paix.....................	2
	Les parties intéressées...........	18
	Ensemble.	109 fois.

En décomposant ces chiffres suivant le groupe de faits auxquels ils se rapportent, on arrive à un résultat qui n'est pas sans intérêt pratique, et que je consigne dans le tableau suivant :

	1er GROUPE. — Accidents de chemins de fer.	2e GROUPE. — Accidents de voitures.	3e GROUPE. — Accidents professionnels.	4e GROUPE. — Accidents par coups de feu, etc.	5e GROUPE. — Accidents divers.	TOTAUX.
Parquet de 1re instance.........	4	30	5	3	4	46
Parquet de la Cour	.	..	1	..	..	1
Juge d'instruction.	12	23	10	3	5	53
Tribunal correct..	1	19	4	..	8	32
Cour (appel corr.).	..	2	1	..	1	4
Officier de police.	..	1	..	1	..	2
Référé.........	2	6	..	2	3	13
Tribunal civil....	22	21	13	2	7	71
Cour (ch. civile)..	.	1	3	..	1	5
Juge de paix.....	..	2	..	..	..	2
Parties intéressées — Compies.	5	4	..	..	..	9
Parties intéressées — Partic.	3	1	2	..	3	

Ce qui donne, en comparant les divers groupes au point de vue de la nature de l'action à laquelle ils donnent le plus fréquemment lieu :

	Action correctionnelle.	Action civile.	Total.
1° Accidents de chemins de fer...	17	32	49
2° Accidents de voitures..........	75	41	116
3° Accidents professionnels.......	21	18	39
4° Accidents par coups de feu.....	7	4	11
5° Accidents divers..............	18	14	32
	138	109	247

Je ne ferai que peu de remarques sur ces diverses données numériques, en ayant soin d'insister sur un point, c'est qu'il faut se garder de leur attribuer une signification trop absolue, et tenir grand compte, d'une part, de la pratique individuelle qu'elles représentent, et d'autre part, et surtout, du lieu où elles ont été recueillies, c'est-à-dire du centre judiciaire de Paris, où ces sortes d'affaires revêtent un caractère de fréquence et d'importance tout particulier qui influe nécessairement, et de bien des manières, sur l'exercice de la médecine légale dans cette grande ville. Je me contenterai donc de faire ressortir la proportion inverse qu'on remarque entre les deux genres d'action correctionnelle ou civile pour les deux premiers groupes, la seconde s'exerçant dans les deux tiers des affaires relatives à des accidents de chemins de fer, et dans un tiers seulement des accidents de voitures. Pour ces derniers, il est juste de rappeler que l'intervention du parquet ou du magistrat instructeur est rendue plus fréquente par le grand nombre des cas d'homicide qu'on compte dans cette catégorie, 84 sur 116. Il y a certainement aussi à considérer à cet égard l'importance relativement plus considérable de l'action civile intentée à l'occasion des accidents de chemins de fer, où la réparation demandée, sans être toujours en rapport avec le dommage réel, s'élève en raison du danger ordinairement

plus grand que ces accidents font courir. Pour les autres catégories de blessures par imprudence, il n'y a en réalité rien à déduire de chiffres qui se balancent à peu près, et qui sont d'ailleurs relativement trop restreints pour permettre d'établir une proportion générale.

S maintenant nous comparons les conditions de l'expertise médico-légale, suivant que le médecin intervient dans l'une ou l'autre action, nous allons trouver des différences qu'il importe de faire ressortir, et qui fixent le rôle de l'expert.

Pour tout ce qui est du ressort de l'action correctionnelle, le médecin désigné reçoit une ordonnance ou une réquisition de l'une des autorités judiciaires que j'ai indiquées; il prête le serment dans la forme ordinaire, c'est-à-dire le plus souvent en en signant la formule sur la pièce même qui le commet; il procède seul, et librement, à la constatation dont il est chargé, visite du blessé ou autopsie de la victime ; il fait un rapport écrit dans lequel il a soin de rappeler la prestation du serment, et dépose son rapport entre les mains du magistrat qui l'a requis. Si la commission émane de l'une des chambres correctionnelles du tribunal ou de la chambre des appels de police correctionnelle de la cour, le jugement ou l'arrêt lui sont habituellement transmis en copie par les soins du greffier de la chambre, ou par l'entremise du parquet, soit de première instance, soit de la cour, et c'est au président de la chambre qui a ordonné l'expertise que doit être adressé le rapport.

Les choses se passent moins simplement lorsqu'il s'agit d'une action civile. La procédure, dans ce cas, a des règles auxquelles le médecin est tenu de se conformer, de même que tous les autres experts, sous peine de vicier et de voir annuler ses opérations, ainsi que j'en ai cité un exemple que je rappellerai bientôt. C'est presque exclusivement, on l'a vu par une ordonnance de référé du président, ou par un

jugement de l'une des chambres civiles du tribunal, que l'expertise médico-légale est ordonnée, soit que l'une des parties intéressées la réclame, soit que le tribunal, avant faire droit, comme on dit, veuille s'éclairer sur la nature du fait, c'est-à-dire sur la réalité et les conséquences de la blessure. Quelquefois, l'action civile a été précédée d'une poursuite correctionnelle et d'une condamnation qui, en frappant l'auteur de l'imprudence, a en même temps établi le principe de sa responsabilité. Mais, dans tous les cas, lorsqu'il s'agit de mesurer l'étendue du dommage et d'en fixer la réparation, la justice réclame de nouvelles lumières.

L'ordonnance ou le texte du jugement doivent être communiqués, ou, pour parler plus exactement, signifiés à l'expert par l'avoué de l'une des parties, le plus souvent l'avoué du demandeur. C'est ici que je me permets d'appeler toute l'attention de mes confrères sur les détails de formalités très-étrangères aux habitudes de la pratique médicale. En effet, plusieurs cas peuvent se présenter : tantôt la grosse du jugement, c'est-à-dire le texte complet, copié sur papier timbré, est remise au domicile du médecin expert par ministère d'huissier, précédée de la requête, c'est-à-dire de l'exposé du fait et de la demande soumise au tribunal; c'est là la forme la plus régulière. Mais dans bien des cas le jugement n'est pas signifié. Quelquefois, soit par un motif d'urgence, soit par quelque raison de convenance, la visite du médecin est réclamée avant la signification du jugement. A moins de circonstances particulières, il n'y a pas lieu de s'y refuser, à la condition que toutes les autres formalités essentielles seront exactement remplies.

Voici dans quels termes j'étais sollicité de devancer la signification dans une affaire relative à un accident de voiture très-grave. L'avoué du blessé m'écrivait : « J'ai l'honneur de vous adresser ci-après le texte d'un jugement de » la 4e chambre du tribunal, qui vous donne une mission » que les circonstances rendent urgente. Cette urgence est

» mon excuse pour la démarche peu régulière que je viens » faire auprès de vous, afin de vous prier de vouloir » bien, avant même que j'aie pu obtenir la grosse de mon » jugement, faire une visite et un constat de l'état dans » lequel se trouve le malheureux malade. Voici les termes » du jugement..... » Je me suis rendu, je le répète, à cet appel; mais je fais remarquer qu'en pareille circonstance, il serait bon d'avoir, comme dans le cas que je viens de citer, communication au moins officieuse des termes exprès du jugement.

D'autres fois, le jugement n'est ni signifié ni même levé, et cela avec l'autorisation et même d'après le désir du président, en vue de ne pas augmenter les frais et de gagner du temps. On verra bientôt en effet quelle est souvent l'interminable longueur des procès de cette nature. Le médecin expert est, dans tous les cas, en ce qui concerne la procédure, dégagé de toute responsabilité.

Un point qui le touche davantage, est celui qui se rapporte à la prestation de serment. En thèse générale, le serment est obligatoire ; il doit être prêté devant le président de la chambre du tribunal qui a prononcé le jugement. L'expert qui a préalablement donné jour et heure à l'avoué pour cette opération, reçoit assignation, en même temps que les parties et leurs avoués respectifs, à comparaître dans le cabinet du président pour avoir à prêter serment, dont acte est donné, et qui sera toujours mentionné dans le rapport. Mais cette règle n'est pas sans exception : l'expert est quelquefois dispensé du serment, le plus souvent quand il est commis par ordonnance de référé, vu l'urgence; plus rarement quand c'est un jugement ou un arrêt de chambre civile qui le nomme; mais, dans ce cas, la dispense du serment est énoncée dans le dispositif du jugement ou de l'arrêt, avec cette mention expresse que la dispense a lieu du consentement des parties. Et il est d'une extrême importance que l'expert, dans son rapport, n'omette

pas d'indiquer cette double circonstance dans les termes suivants : Nous, soussigné, etc., *dispensé du serment, vu l'urgence*, ou *dispensé du serment, du consentement des parties.* Il m'est arrivé, dans un procès où la compagnie d'Orléans avait à se défendre contre une demande d'indemnité considérable à l'occasion d'un accident de chemin de fer, de voir cette compagnie se refuser à la dispense de serment que le tribunal était disposé à prononcer. On peut juger par là combien il est nécessaire pour l'expert d'énoncer à la fois la dispense et le consentement des parties.

J'ai dit qu'il était sans grand inconvénient de procéder à l'expertise, ou tout au moins à la visite et aux constatations qu'elle impose, avant la signification du jugement, et sur la simple communication faite par l'avoué. Il n'en serait pas de même si le jugement qui ordonne l'expertise était frappé d'appel. J'avais moi-même, dans un cas que j'ai cité, visité un blessé en exécution d'un jugement dont, sans que j'en eusse été informé, l'une des parties avait appelé. Mon rapport, déjà déposé, me fut retourné par l'avoué, qui me fit savoir que mon rapport était irrégulier à un double point de vue : d'abord, parce qu'il avait été rédigé par moi à une époque où le jugement qui m'avait commis était frappé d'appel, partant sans force légale; puis ensuite par ce second motif, que la formalité du serment m'était imposée et n'avait pas été remplie. Je dus procéder de nouveau, après que la cour eut rendu un arrêt confirmatif du premier jugement. Il faut bien qu'on sache que toute opération doit être suspendue durant l'intervalle qui sépare l'un de l'autre, sous peine d'être annulée.

Le médecin expert, dûment autorisé par la signification du jugement et par le serment prêté dans les formes prescrites ou omis en vertu d'une dispense régulière, n'a plus qu'à remplir la mission dont il a été chargé. Mais une nouvelle série de formalités se dresse devant lui : l'expertise médico-légale en matière civile doit, comme toute autre

expertise, de quelque nature qu'elle soit, s'opérer contradictoirement; ce qui veut dire que le médecin n'ira pas simplement, et dans le plus bref délai, visiter la personne qui doit être soumise à son examen; il faut que le blessé qui a dans la cause pour adversaires l'auteur de la blessure et souvent avec lui ceux que la loi indique comme solidairement responsables de ses actes, il faut que le blessé soit « vu et visité en présence des parties, ou elles dûment appe- » lées ». Voici donc de quelle manière les choses se passent : L'avoué poursuivant écrit à l'expert une lettre dont les termes sont à peu près textuellement ceux que j'emprunte à l'une de mes affaires : « Monsieur, vous avez été commis, par jugement du tribunal du présent mois, à l'effet de procéder à l'examen d'une blessure faite à un sieur N..., mon client. Si vous voulez bien m'indiquer le jour et l'heure auxquels vous entendez procéder à cet examen, je ferai sommation aux parties de se trouver en votre cabinet. Le jugement vous ayant dispensé du serment, aussitôt après votre indication de jour, nous pourrions procéder. Je vous remettrai en temps utile les pièces et renseignements qui pourront vous être nécessaires. » Le médecin expert n'a donc qu'à répondre ainsi qu'on le lui demande, en fixant le lieu, le jour et l'heure qui lui conviennent. On suppose que le blessé peut se transporter; dans le cas contraire, c'est à son domicile qu'aurait lieu la réunion. Si plusieurs médecins sont désignés comme experts, les convenances indiquent celui dans le cabinet duquel doit se faire la convocation. Dans tous les cas, il est bon de ne pas indiquer à l'avoué une date trop rapprochée, afin qu'il puisse faire les sommations en temps utile; six ou huit jours forment un délai suffisant. Lorsque les parties ont été régulièrement convoquées, elles sont libres de se présenter seules ou assistées de leurs conseils, ou de s'abstenir, ou de se faire représenter par des mandataires. Dès ce moment, le médecin expert procède en toute sécurité.

Seulement, il ne se borne pas à un examen purement personnel ; il doit entendre chacune des parties dans leurs explications; il reçoit toutes communications orales ou écrites qu'elles jugent utile de lui adresser; souvent des médecins appelés par les parties viennent fournir des renseignements spéciaux, consignés d'autres fois dans des certificats que l'expert examinera à loisir. Les avoués et les conseils des divers intéressés discutent en général devant l'expert les faits et les circonstances qui doivent peser sur ses décisions, et complètent souvent cet exposé par l'envoi de documents ou, suivant l'expression consacrée, de dires dans lesquels ils font ressortir les points principaux qu'ils jugent le plus utiles à la cause de leurs clients. En ce qui touche ce dernier point, il n'est pas rare que le texte même des jugements en fasse une prescription aux experts, « lesquels, y est-il dit, s'entoureront de tous les renseignements qui leur paraîtront utiles, notamment des certificats des médecins précédemment consultés ».

Je dirai plus loin comment j'entends le rôle du médecin légiste dans ces expertises contradictoires; je ne parle en ce moment que des formes suivant lesquelles elles doivent être réglées. Celles que je viens d'indiquer sont strictement empruntées à la pratique.

Je n'ai rien de bien particulier à ajouter en ce qui touche les cas où la commission est donnée au médecin par le juge de paix. Cela ne m'est arrivé que deux fois, et à l'occasion d'accidents de voitures, et chaque fois j'ai été dispensé du serment. Dans l'une d'elles, il s'agissait d'une simulation, ou du moins d'une très-grande exagération très-judicieusement soupçonnée par le magistrat. Dans l'autre, la question était plus délicate et tout à fait propre à la juridiction spéciale du juge de paix : un enfant ayant été blessé à la main par une voiture, une compagnie d'assurances s'offrait à payer, comme réparation du dommage, une certaine somme, à la condition que celle-ci serait acceptée comme

indemnité définitive par le conseil de famille du mineur, et c'est comme président de ce conseil que le juge de paix avait voulu être éclairé sur la gravité des blessures, sur les entraves qu'elles pourraient apporter pour l'enfant à l'exercice d'une profession manuelle, et sur la question de savoir si la somme proposée était ou non suffisante, à raison du préjudice causé. J'ai rapporté en détail le fait auquel se rapporte cette intéressante expertise.

L'intervention du médecin légiste, ainsi qu'on a pu le voir par l'un des tableaux que j'ai dressés plus haut, n'est pas toujours ordonnée par la justice; elle peut être réclamée dans un intérêt privé. J'ai eu, pour ma part, un certain nombre de fois à donner de ces sortes de consultations. Je crois utile d'en dire quelques mots.

Quelquefois c'est le blessé lui-même qui, devançant les désirs du tribunal, s'adresse directement, ou par l'entremise de son avocat, à un médecin sur l'autorité duquel il compte, et à qui il demande de certifier son état de blessure ou d'infirmité. Dans d'autres cas, c'est la partie adverse, auteur ou responsable de la blessure, qui réclame une sorte d'expertise officieuse, intéressée qu'elle est à faire constater la vérité des choses et à se soustraire à des réclamations exagérées. Cette habitude tend de plus en plus à s'établir, de la part du moins des compagnies qui exploitent, soit les chemins de fer, soit certaines entreprises de transport, comme les omnibus et les petites voitures de Paris. Les médecins de ces grandes compagnies les y aident avec une grande intelligence et un très-réel sentiment d'équité, en recourant à l'expérience de confrères rompus à ces sortes d'affaires, et provoquant des avis contradictoires qui leur servent ou à éviter des procès, en donnant satisfaction à des demandes légitimes, ou à faire ressortir l'exagération de certaines exigences ridicules.

L'importance des intérêts engagés dans les procès de cette nature, surtout à la suite des grands accidents de

chemin de fer, donne lieu quelquefois à la production de mémoires très-développés; l'une de mes observations en fournit un très-intéressant exemple dans lequel sont débattues les questions de médecine légale que peuvent soulever quelques-unes de ces espèces.

Une dernière condition de l'expertise médico-légale, en matière de blessures par imprudence, me reste à signaler : c'est celle du temps durant lequel elle s'accomplit. Il y a à cet égard plus d'une particularité utile à noter au point de vue de l'influence que le temps lui-même peut exercer sur les éléments d'appréciation qui serviront de base au jugement du médecin expert. Une rapide analyse des faits que j'ai observés, au point de vue du temps écoulé entre l'époque de l'accident et celle de l'examen médico-légal, rendra plus saisissante la remarque dont ce point me paraît mériter d'être l'objet. Le tableau suivant est dressé d'après cette donnée, en comparant entre eux les divers genres d'accidents :

TEMPS ÉCOULÉ.	Accidents de chemins de fer.	Accidents de voitures.	Accidents professionnels.	Accidents par coups de feu.	Accidents divers.	TOTAL.
De 1 jour à 1 mois.	11	36	6	7	7	67
1 mois.	2	4	1	..	..	7
1 à 2 mois.	1	2	1	1	1	6
2 à 3 mois.	2	6	3	..	2	13
3 à 6 mois.	3	11	1	..	1	16
6 à 12 mois. ...	12	13	10	..	4	39
1 an à 18 mois...	1	3	6	..	1	11
18 mois à 2 ans...	6	..	1	1	..	8
2 à 3 ans.	5	..	1	..	1	7
3 à 4 ans.	1	1	..	..	1	3
4 ans.	..	1	..	..	..	1
Non indiqué......	5	39	9	2	14	69
	49	116	39	11	32	247

En résumant le tableau qui précède, on voit que dans les cas de blessures ou homicides involontaires, au nombre de 178, pour lesquels la date de l'examen médico-légal a été notée, celui-ci a eu lieu dans le premier mois ou plutôt dans les premiers jours 67 fois, c'est-à-dire dans plus du tiers des cas; du premier au troisième mois 26 fois, 66 fois dans l'espace de trois mois à un an et demi, et enfin 19 fois après ce terme. Mais il est une distinction capitale à faire, car elle est fondée sur la nature des faits. Ceux qui sont l'objet d'une expertise à courte échéance appartiennent tous, sans exception, à l'action correctionnelle : ce sont les cas d'homicide pour lesquels l'autopsie immédiate est ordonnée par le parquet; ou encore les accidents qui donnent lieu à une enquête dans laquelle le juge d'instruction ou les officiers auxiliaires de police judiciaire réclament des médecins de promptes constatations. Mais pour tous les cas où il s'agit d'un procès civil, les délais de procédure, les formalités de tous genres, reculent l'intervention médico-légale au point d'atteindre cette limite extrême de deux, trois et quatre années. C'est après ce long temps écoulé que les tribunaux civils rendent souvent ces jugements d'avant faire droit, qui font appel à la science du médecin pour éclairer les questions d'indemnités qu'ils ont à résoudre. On verra bientôt que si cette manière de faire a quelques inconvénients, elle est loin d'être sans avantages, précisément au point de vue tout spécial de l'expertise appliquée aux blessures par imprudence.

Je termine ces considérations générales qui, pour sortir un peu du cercle ordinaire des choses médicales, ne sont cependant ni inutiles ni de pure forme, par un renseignement qu'apprécieront ceux de mes confrères qui se livrent à la pratique de la médecine légale; je veux parler de la manière dont peuvent être recouvrés les frais de l'expertise en ces matières. Je laisse de côté, bien entendu, ce qui a trait

aux cas dans lesquels l'expert est chargé par le parquet ou par le juge d'instruction d'une autopsie ou d'une simple visite. Il se trouve alors dans les conditions ordinaires du tarif qui survit encore aujourd'hui, après soixante ans écoulés, à tant de changements administratifs et de progrès sociaux. Mais lorsque l'expertise a lieu au cours d'une action civile, c'est par le ministère d'avoué qu'il est le plus simple de réclamer ses honoraires qui doivent être avancés par le demandeur et acquittés en définitive par la partie qui succombe dans son action. Voici comment je procède et procèdent avec moi mes collègues de Paris. Lorsque le rapport est rédigé et copié, ce qu'il ne faut pas omettre, sur papier timbré, au lieu d'en opérer moi-même le dépôt au greffe du tribunal, je préviens l'avoué de la partie demanderesse que je tiens à sa disposition le rapport que je le prie de déposer, et j'y joins une quittance des honoraires qui me sont dus, qu'il me fait remettre le plus souvent en retirant le rapport. Ce procédé a le grand avantage d'éviter les embarras et les pertes de temps, et bien qu'il s'éloigne de la rigueur des formalités judiciaires, je l'ai toujours vu accepter sans difficulté. Mais il faut avoir soin de ne pas se montrer exagéré dans la fixation des frais d'expertise, car ceux-ci pourraient être soumis à révision et taxés à la demande des parties par le président du tribunal.

(La suite à la prochaine livraison.)

DE L'EMPOISONNEMENT

DÉTERMINÉ PAR LES ÉMULSIONS ET LES TOURTEAUX

DE SEMENCES DE RICIN

ET DE PLUSIEURS AUTRES GRAINES,

M. A. CHEVALLIER,

Membre de l'Académie de médecine et du Conseil de salubrité, etc.

Le fait suivant nous a porté à nous occuper de la semence du ricin, sous le rapport de son action toxique.

Obs. I. — M. B... habite la campagne pendant la belle saison; il avait acheté des semences de ricin qu'il voulait semer dans un petit jardin attenant à son habitation. L'opération terminée, il resta une portion de la semence qui fut abandonnée dans une soucoupe placée sur un meuble du salon. M. B..., père d'un petit garçon âgé de six ans, ne pensait pas que l'abandon de ces semences, dont il ignorait d'ailleurs les propriétés, pût être l'objet d'un danger; mais l'enfant joua d'abord avec ces semences, qu'il appelait *des haricots*, puis il en porta une à sa bouche; ayant sans doute trouvé à l'amande une saveur agréable, il la mâcha et l'avala, il en mangea peut être une seconde, c'est ce qu'on n'a pas su; bientôt il fut pris de coliques violentes, qui nécessitèrent l'appel immédiat d'un médecin. Ce praticien ayant pu savoir de l'enfant la cause de ses souffrances, lui administra un vomitif qui donna lieu à l'expulsion de la majeure partie du toxique; puis, des médicaments calmants donnés à grandes doses firent peu à peu cesser les accidents.

Ce fait, qui n'est pas le seul de ceux de ce genre, nous a porté à rechercher ce qui avait été constaté, et les cas dans lesquels le ricin a donné lieu à des accidents.

Déjà les propriétés toxiques du ricin avaient été signalées: Tournefort avait fait connaître que deux amandes seulement, mises en infusion dans du petit-lait, constituaient un purgatif actif. Mathieu Bonafous dit avoir vu des jeunes filles atteintes de fortes coliques et être très-malades pour avoir mangé cinq à six graines fraîches de ricin; d'après Bergius, un homme robuste ayant mâché et avalé une

amande de ricin, éprouva d'abord une sensation mordicante dans l'arrière-bouche ; la nuit fut cependant calme ; mais le lendemain matin, il eut des vomissements abondants, et pendant le reste de la journée, il fut en proie à de grands efforts pour vomir et aller à la selle, sans qu'il y eût beaucoup d'évacuations. Ces faits démontrent que l'action de la semence de ricin est tout autre que celle de l'huile, et qu'il existe dans la partie parenchymateuse de la semence un principe actif qui ne se dissout dans l'huile qu'en très-minime quantité, principe dont on constate la présence dans l'émulsion. En effet, Mialhe a montré : 1° que 10 grammes de semences dépouillées de leurs coques, ayant été employées pour préparer une émulsion, celle-ci détermina un effet *émétocathartique* qui persista pendant près de trois jours ; 2° qu'une émulsion préparée avec 5 grammes de semences seulement, avait déterminé vingt-huit vomissements et dix-huit évacuations alvines ; 3° qu'enfin, une troisième émulsion contenant seulement 1 gramme de semences de ricin déterminait encore un effet cathartique des plus marqués.

Selon Soubeiran, cette action est due à un principe oléorésineux qui se trouve en totalité dans l'émulsion ; de là la conclusion qu'une émulsion agréable, active et non dangereuse pourrait être préparée avec 20, 30 ou 50 centigrammes de semences.

Nous allons faire connaître d'autres observations qui démontrent le danger que présentent ces semences et les accidents plus ou moins graves qu'elles ont déterminés.

Obs. II. — Un ouvrier serrurier, auquel un médecin avait ordonné une potion avec de l'huile de ricin, ayant à sa disposition de la graine, crut pouvoir l'employer, afin d'obtenir le même résultat. Ce malheureux, par suite de cette médication, fut bientôt en proie à des tranchées et à des convulsions effroyables. Son visage prit la couleur du safran, comme s'il avait la jaunisse. Plus tard, la gangrène se déclara à l'un de ses pieds, et une amputation dut être

pratiquée. Nous ne savons pas quelle fut la suite de cette opération (1).

Obs. III. — Mme N..., d'une honorable famille de Montredon (Tarn), se sentait incommodée depuis quelque temps : elle ressentait de grandes *lourdeurs*, de violentes migraines, et se plaignait vivement de ces indispositions. La fermière de sa campagne lui conseilla de se purger, et lui désigna comme un remède souverain la graine de ricin, qui croissait en abondance dans sa propriété et dans un grand nombre de localités. Mme N... suivit ce conseil, et recueillit elle-même la graine qui devait servir à préparer une infusion. Malheureusement, la dose avait été mal calculée : car, au lieu de procurer du soulagement à la malade, elle donna lieu à une violente superpurgation terminée par la mort.

Obs. IV. — MM. Beadle et fils, fabricants d'huile à Boston, avaient fait jeter à la porte de leur établissement des graines de ricin qui, sans doute, étaient altérées et dont ils ne pouvaient tirer un bon parti; des enfants qui jouaient dans la rue aperçurent ces graines, qu'ils prirent pour des pistaches; ils s'empressèrent de s'en emparer et d'en faire part à leurs amis : 70 des pauvres gamins de la Nouvelle-Athènes furent atteints de symptômes d'empoisonnement des plus graves. Grâce à des soins énergiques, après un laps de temps plus ou moins long, presque tous furent sauvés.

Le docteur Baude (du Gers) a publié l'observation qui suit (2) :

Obs. V. — Le 24 octobre, il fut appelé à C... (Seine) pour donner des soins à Mme Marie L..., âgée de cinquante-quatre ans, extrêmement malade depuis la veille au soir seulement.

Arrivé auprès d'elle à six heures, il la trouva jaune sur tout le corps; la langue tellement large que l'empreinte des dents était marquée sur ses côtés; les urines jaunes, le pouls lent, misérable, la parole embarrassée, les traits tirés et le nez pincé. M. Baude s'assura qu'il n'existait point de hernie. Son premier soin fut de demander quelle était la nature des aliments ingérés la veille, à quel moment avaient eu lieu les repas, et si le mal s'était produit longtemps après avoir mangé. Il apprit que la malade avait déjeuné la veille à onze heures; qu'elle n'avait pris que des aliments ordinaires. Sur une table, dans sa chambre, se trouvait un long chapelet de semences de ricin, que la malade montra au médecin, et lui fit connaître qu'elle en avait mangé. Ces semences lui avaient été offertes

(1) *Le Salut public* de Lyon.
(2) *Journal de chimie médicale*, 1856, p. 707.

par une voisine; la veille, vers quatre heures de l'après-midi, la malade avait pris cinq ou six de ces graines, aussi attrayantes par le goût que par la couleur. Vers six heures du soir, dans la soirée du 23 octobre, elle avait été prise de vertiges; elle se tordait en tous sens, et à minuit survinrent des selles très-nombreuses qui se prolongèrent jusqu'au matin. La région épigastrique était très-douloureuse sur tout le trajet du gros intestin; la pression déterminait une douleur très-vive. (Prescription : Décoction épaisse de graine de lin en grande quantité; bicarbonate de soude, 20 grammes à prendre, 1 gramme toutes les deux heures; tenir la malade chaudement.) Le 25 octobre, les symptômes s'étaient beaucoup amendés. (1° Sulfate de soude, 45 grammes; 2° continuation, après la purgation, de la tisane de graine de lin, et du bicarbonate de soude.) Le 26, Mme L... va bien, mais l'appétit n'est point revenu. Les jours suivants, il reste une grande sensibilité. (Eau de Vals) (1).

Un empoisonnement des plus graves, qui se termina par la mort, a été, de la part de M. le docteur Houzé de l'Aulnoy (de Lille), le sujet d'un travail qui a d'autant plus d'importance que M. Houzé put faire l'autopsie de la victime et déterminer la nature des lésions dues à l'ingestion du toxique. Voici l'analyse de cette affaire :

Obs. VI. — Le 28 octobre 1868, une dame Schüller envoyait son jeune enfant chez la demoiselle Leroy, herboriste et sage-femme, afin de lui demander *une dose* d'huile de ricin comme purgatif. Il fut répondu à cet enfant qu'on ne vendait pas d'huile de ricin, et on lui remit un paquet de semences du poids de 30 à 50 grammes, avec la recommandation *d'en écraser une partie avec un marteau, de la verser dans du lait ou dans du café, et de la boire.* La dame Schüller se conforma à la prescription donnée à son enfant; mais à peine eut-elle avalé cette médecine qu'elle fut prise de vomissements violents, de selles sanguinolentes répétées, et elle succomba le cinquième jour.

Le parquet de Lille, ayant eu connaissance du décès de la femme Schüller et des causes qui l'avaient déterminé, chargea M. Houzé de procéder à la visite et à l'autopsie de la malheureuse victime. Il se rendit au domicile de la femme Schüller : là il apprit du Commissaire de police qui avait été chargé de la première instruction que la

(1) *Journal de pharmacie et de chimie.*

décédée était bien portante le mardi 27 octobre; que, le mercredi, elle avait envoyé chez l'herboriste demander pour 15 centimes d'huile de ricin; qu'au lieu d'huile on lui avait envoyé 30 à 50 grammes de semences, avec la recommandation de les briser avant de s'en servir. Elle ne prit que la cinquième partie de ces graines, qui avaient été écrasées; mais cette quantité avait été suffisante pour déterminer des vomissements et des selles sanglantes, qui se prolongèrent presque sans interruption depuis le mercredi jusqu'au lundi matin 2 novembre, jour du décès. M. Houzé constata que les membres possédaient encore la rigidité cadavérique; que la face était grippée; les yeux étaient profondément enfoncés dans les orbites, comme si la mort avait été déterminée par une attaque de choléra; les lèvres étaient pâles, ainsi que la langue et la muqueuse bucco-pharyngienne. On n'observait sur le corps aucune trace de violence; le ventre était légèrement ballonné; la partie moyenne de l'intestin grêle, dans une étendue de $0^m,70$, avait une coloration lie de vin foncée; les tuniques intestinales étaient profondément altérées dans les points correspondants; elles étaient très-ramollies, et une légère traction opérée dans le but de les priver du liquide qu'elles contenaient suffisait pour les rompre complétement; la muqueuse était surtout noirâtre, très-ecchymosée, et, de distance en distance, présentait de petites *soufflettes sanguinolentes de la grosseur d'une lentille;* le liquide retiré de l'intestin grêle et du gros intestin était composé de matières sanglantes devenues noires par suite de l'action du suc intestinal; ce liquide se retrouvait jusqu'à la partie inférieure du gros intestin; l'estomac renfermait, outre des gaz, 200 grammes de liquide d'un brun grisâtre; la muqueuse était épaisse, jaunâtre, assez consistante pour ne pas se laisser déchirer par le frottement à l'aide d'un linge; au niveau de la grande courbure existaient quelques arborisations vasculaires.

M. Houzé constata, en outre, que le foie était hypérémié; la vésicule biliaire, distendue par 75 grammes de bile épaisse, de couleur noire, rappelait le liquide sanguin trouvé dans l'intestin grêle; le cœur renfermait dans les deux ventricules des caillots noirâtres; les poumons étaient congestionnés, surtout en arrière, et la pression en faisait écouler un liquide noirâtre; divisés par morceaux et jetés dans l'eau, ils surnageaient; l'encéphale était hypérémié, mais non ramolli. Il n'existait pas de sérosité dans les ventricules; les reins et la rate étaient congestionnés; enfin l'utérus était vide et avait son volume normal.

De ces constatations, M. Houzé a déduit les conclusions suivantes :

1° La mort de la dame Schüller a été déterminée par l'absorption d'une substance âcre et irritante; 2° du *marc* de semences de ricin,

c'est-à-dire des semences broyées (1), introduit dans le tube digestif, a pu produire des altérations semblables à celles que nous avons observées dans les organes de la dame Schüller: destruction des tuniques intestinales, extravasation et exhalation considérable de sang; hypérémie du foie, des reins, des poumons; 3° cette hypothèse peut être considérée comme une affirmation, si l'on tient compte que la dame Schüller a, suivant les renseignements fournis par l'instruction, éprouvé, avant de mourir, des vomissements, de violentes coliques et une diarrhée très-intense; 4° 5 à 6 grammes de semences de ricin pilées ont suffi pour amener les désordres ci-dessus mentionnés; 5° la mort a eu lieu vingt-six heures avant l'examen du cadavre.

Le juge d'instruction, après avoir pris connaissance du rapport de M. Houzé, désirant être édifié sur les effets toxiques des semences de ricin, lui posa la question suivante :

Comment le marc provenant de la graine de ricin peut-il amener des accidents toxiques, alors que l'huile provenant de ladite graine ne produit pas les mêmes effets ?

Pour résoudre cette question, M. Houzé s'appuya sur les observations chimiques, sur les résultats des expériences faites sur les animaux par Orfila, et sur des expériences faites par lui-même sur un chien auquel il avait fait prendre des fruits du ricin (2). Le praticien s'appuya, en outre, sur les observations de Soubeiran et de Mialhe, qui ont établi que le principe oléo-résineux trouvé dans la semence de ricin par Soubeiran, et qui est le principe toxique, n'existe qu'en quantité très-minime dans l'huile obtenue de ces semences, tandis qu'il se trouve en totalité dans l'émulsion.

Le parquet de Lille, qui avait instruit l'affaire, lui donna suite : elle fut portée devant le tribunal correctionnel. Les faits reprochés à Mlle Leroy, herboriste de première classe, sont les suivants : 1° d'avoir, en octobre 1868, à Lille, par maladresse, imprudence ou inobservation des règlements, notamment en délivrant comme purgatif des graines de ricin, causé involontairement la mort de la femme Schüller; 2° d'avoir, en 1868, à Lille, à plusieurs reprises, débité des drogues simples au poids médicinal, délit et contravention prévus par les articles 319 du Code pénal, et VI de la Déclaration du 25 avril 1777.

(1) Le *marc* de ricin est le résidu dont on a séparé l'huile par expression.

(2) Guibourt a signalé deux cas graves d'empoisonnement de malades qui, à l'hôpital de la Charité, avaient pris chacun 32 grammes d'huile de ricin, huile provenant de l'Amérique; on s'est demandé si cette huile avait été obtenue des semences du ricin commun? Ces décès pouvaient s'expliquer par une erreur dans l'origine de l'huile administrée.

La demoiselle Leroy, appelée à se défendre, le fit en alléguant : 1° que le jury médical avait visité son magasin ; qu'il y avait trouvé un bocal contenant des semences de ricin ; qu'il ne lui en avait pas interdit le débit ; 2° que, dans le cours de pharmacie de Paris qu'elle a suivi, les graines de ricin n'ont pas été signalées comme toxiques (1).

Le tribunal, après délibéré, a rendu le jugement dont la teneur suit :

« Attendu que, le 27 octobre 1868, la demoiselle Leroy a remis ou fait remettre au jeune Schüller des graines de ricin au lieu d'huile de ricin, que ce petit garçon lui demandait comme purgatif pour sa mère ; que celle-ci, ayant pris le remède le lendemain, est morte le 2 novembre suivant ; que l'autopsie a démontré qu'elle avait succombé par suite des accidents et des désordres que le toxique avait occasionnés ; que cette mort a été causée par la faute de la demoiselle Leroy ; qu'en effet, étant herboriste, elle aurait dû connaître les propriétés nuisibles de la graine de ricin administrée directement comme purgatif ; qu'elle a donné ou laissé donner une dose très-exagérée (30 grammes au moins), ce qui suffisait pour empoisonner plusieurs personnes ;

» Que son imprudence est d'autant plus caractérisée, que précédemment, et *dès le 1er octobre, elle avait été avertie par la dame Guode des accidents graves survenus à cause du même remède, qu'elle avait livré pour purgatif au mari de cette dame ;*

» Que, de plus, la demoiselle Leroy a commis une contravention aux lois sur la pharmacie en débitant au poids médicinal les drogues ci-dessus spécifiées ;

» Attendu qu'il y a des circonstances atténuantes,

» Vu les articles 319 et 463 du Code pénal, l'article 36 de la loi du 21 germinal an XI, de la loi du 21 pluviôse an XIII,

» Le tribunal déclare la demoiselle Leroy coupable d'avoir, en 1868, à Lille, causé involontairement, mais par imprudence, la mort de la dame Schüller ;

» En conséquence, la condamne par corps à une amende de 100 francs ; fixe la durée de la contrainte par corps à vingt jours ;

» La déclare également coupable d'avoir, à diverses reprises, en 1868, à Lille, délivré des drogues au poids médicinal : en conséquence, la condamne par corps à une autre amende de 25 francs ;

» Attendu que le sieur Schüller réclame des dommages et inté-

(1) Mlle Leroy, pour sa défense, a allégué un fait inexact : il n'est pas fait, à l'École de pharmacie, de cours pour les herboristes, mais des examens à l'effet de s'assurer s'ils peuvent reconnaître les plantes ou les parties de plantes indigènes qu'ils sont appelés à vendre.

rêts; qu'il y a droit; que le chiffre peut en être fixé dès à présent : le tribunal condamne la demoiselle Leroy, par corps, à payer audit Schüller la somme de 1000 francs;

» Dit que Schüller sera tenu, comme partie civile, des frais, sauf son recours contre la demoiselle Leroy. »

La semence du ricin, quoique toxique, semble avoir été employée dans l'art médical : des auteurs disent qu'au Malabar on se purge avec les amandes torréfiées et pilées avec du sucre; on trouve dans divers ouvrages que la pâte dont on avait extrait l'huile de ricin était employée à préparer la *pâte de Rotrou*, médicament qu'on obtenait en lavant le tourteau avec de l'acide sulfurique affaibli ou de l'eau, le séchant, le réduisant en poudre, et la mêlant ensuite avec de la crème de tartre et de la serpentaire de Virginie, faisant après deux mois de préparation une masse pilulaire en l'incorporant avec un sirop. La *pâte de Rotrou* ou *d'églantine* était administrée à la dose de 2 à 3 grains, comme purgatif très-actif.

On sait quelle est l'action des semences du ricin sur les animaux, mise en évidence par les expériences d'Orfila, expériences dont, à tort, les résultats ont été contestés. Les deux faits suivants viennent à l'appui de l'action toxique du marc ou *tourteau* de ricin sur les animaux.

La connaissance du premier de ces faits est due à la communication que faisait M. Audibert (de Tournelle, près Beaucaire) à la Société royale et centrale d'agriculture, le 3 janvier 1844, de la mort de quatre-vingts moutons pour avoir mangé des tourteaux de ricin.

Le second fait a été observé par moi-même.

Obs. VII. — Il y a quelques années, je fus appelé chez un nourrisseur demeurant dans la commune d'Issy, pour lui donner mon avis sur la mort des animaux de sa basse-cour : *porcs*, *dindes*, *canards*, *poules*. Par suite des recherches que je fis sur les aliments qu'il donnait à ces animaux, je constatai qu'il existait dans ces aliments une matière blanche ressemblant à de la mie de pain blanc; l'examen de cette matière me fit connaître que c'était du tourteau prove-

nant de l'extraction de l'huile de ricin préparée avec des amandes qui avaient été séparées de leurs enveloppes. Des rats qui avaient mangé aussi de ce tourteau étaient morts et gisaient sur le sol de la basse-cour. Ayant interrogé le nourrisseur sur la nourriture qu'il donnait à ses animaux et sur la provenance de la nourriture des animaux de la basse-cour, j'appris que le propriétaire achetait à un chiffonnier les croûtes de pain ramassées sur la voie publique. Je dus conclure de ce dire qu'un pharmacien, après avoir préparé de l'huile de ricin, avait jeté le tourteau avec les ordures du laboratoire, et que le chiffonnier, trompé par la ressemblance de ce tourteau avec la mie de pain, avait ramassé par erreur ce résidu. J'ai eu soin, depuis, de signaler dans mes leçons ce fait aux élèves, et de leur recommander de ne pas jeter, lors de la préparation de l'huile de ricin, le tourteau dans la rue, mais de le brûler.

L'action toxique des semences, celles du *Jatropha curcas*, aussi appelé *médicinier*, *ricin d'Amérique*, celles du *Croton tiglium*, *petits pignons d'Inde*, appelés aussi *graines de Tilly* et *graines des Moluques*, a été constatée. Soubeiran, ayant mangé une seule semence de *Jatropha curcas*, éprouva des accidents qui ne se développèrent que plusieurs heures après qu'il eut avalé cette semence. Ces accidents consistèrent principalement en des vomissements répétés.

Les journaux de Londres ont publié les faits suivants :

Obs. VIII.— Dans une vente publique d'objets oubliés en chemin de fer, et non réclamés, se trouvait une certaine quantité de semences appelées *jatropha*, assez agréables au goût, mais toxiques. Plusieurs des employés à la vente en mangèrent et en donnèrent à des personnes de leur connaissance. Des symptômes d'empoisonnement ne tardèrent pas à se manifester.

Ils se révélèrent chez trente-trois personnes. Tous avaient la pupille extraordinairement dilatée, le visage très-pâle. Ils éprouvaient, les uns des nausées, les autres des vomissements, d'autres encore un affaissement général. Il fallut les transporter à l'hôpital le plus voisin. Des soins énergiques produisirent un mieux sensible; néanmoins, on dut tenir au lit vingt individus; les treize autres, après le traitement dont on leur indiqua la suite, purent retourner chez eux le même jour. Quant aux malades alités, on espérait les sauver tous, à force de soins.

La semence qui avait produit ces effets, est employée dans l'industrie : on en extrait une huile.

Le fait suivant a de l'analogie avec le précédent :

Obs. IX. — Le *Liverpool Mercury* raconte que quatre enfants ramassèrent dans un tas d'immondices des espèces de *fèves*, et, après en avoir mangé, ils se trouvèrent si malades qu'il fallut les porter à l'*infirmerie des enfants;* là on reconnut qu'ils étaient empoisonnés; on put heureusement les sauver.

Une enquête sévère, une perquisition faite chez un droguiste, n'eut aucun résultat. C'était le troisième accident de la même nature qui se produisait à Liverpool. Un des empoisonnements antérieurs avait été attribué à la fève de Calabar. Depuis, M. Betts a reconnu qu'il y avait eu erreur, et qu'il était dû aux graines du *Jatropha curcas*.

Voici un cas d'empoisonnement par l'huile de *Croton tiglium* (1) :

Obs. X. — A. J..., chimiste, âgé de quarante-trois ans, prit, le 28 janvier, par méprise, croyant avoir affaire à de l'huile de foie de morue, environ une demi-once d'huile de *Croton tiglium* plus ou moins impure. Il ressentit une sensation de brûlure dans le gosier et l'estomac; bientôt après, il y eut des vomissements suivis d'évacuations alvines tellement abondantes que leur nombre, au rapport du malade, s'éleva à environ une centaine. Des vomissements furent déterminés par l'ingestion d'huile de foie de morue et de lait tiède. Transporté à l'hôpital général de Prague, le malade présenta les symptômes suivants : peau froide, face, mains et orteils légèrement cyanosés; pupilles également dilatées, sens externes intacts, sensibilité cutanée normale, sensation de froid perçue par le patient, faiblesse et abattement très-prononcés, paroi inférieure de l'arrière-bouche un peu rouge, langue modérément chargée, pouls petit, faible; respiration pénible et ralentie (12 inspirations par minute), pulsations cardiaques affaiblies, mais d'un rhythme normal; ventre légèrement ballonné et sensible à la pression ; la percussion y fait constater la présence de liquides ; plus de vomissements, persistance de la diarrhée.

Prescription : émulsion huileuse à l'eau de laurier-cerise, lait de vache et lait d'amandes pour boissons, fomentations froides sur la tête, lavements opiacés et d'eau glacée.

A partir de ce moment, la maladie n'offrit plus rien de particulier à noter, et, sous l'influence de la même médication, continuée pendant un temps convenable, la guérison put être considérée comme parfaite à la date du 12 février.

(1) *Revue de thérapeutique et de chimie médicale*, 1861.

Voici une observation sur les accidents déterminés par l'huile de *Croton tiglium*, consignée par M. Devergie (1) :

Obs. XI. — Un jeune homme âgé de vingt-cinq ans, arrivé à une période avancée d'une fièvre typhoïde grave (du vingt-cinquième au trentième jour), avala par mégarde deux gros et demi d'huile de *Croton tiglium*, destinée à des frictions sur les parois abdominales. Trois quarts d'heure après l'ingestion de ce purgatif drastique, les symptômes étaient des plus alarmants : la peau froide et couverte d'une sueur également froide, le pouls déprimé et presque imperceptible; les battements du cœur étaient eux-mêmes très-peu sensibles; la respiration était très-embarrassée; les extrémités des mains et les doigts, le pourtour des yeux et les lèvres présentaient une coloration bleuâtre comme dans la période algide du choléra-morbus ; la langue était froide au toucher, les pupilles immobiles et dans un moyen état entre la dilatation et le resserrement; le ventre très-sensible au toucher. Le malade faisait en vain des efforts pour vomir ; la titillation de la luette et du pharynx avec le doigt ou la barbe d'une plume fut aussi infructueuse pour provoquer le vomissement; elle ne réussit qu'à déterminer l'expulsion de mucosités glaireuses, colorées d'une manière notable par l'huile de *Croton tiglium*; mais celle-ci était en petite quantité dans les matières du vomissement. Le bouillon de veau, le bouillon aux herbes, l'eau chaude en grande quantité, et enfin 2 grains d'émétique, furent administrés, sans réussir à déterminer l'expulsion de matières autres que des mucosités glaireuses dont il a été parlé (il y avait déjà une heure que le médicament était ingéré lorsque ces moyens furent employés). Cependant, les symptômes d'intoxication marchaient avec une rapidité effrayante, ce qui devait être attribué à l'état de faiblesse et de marasme produit par la fièvre typhoïde, et au défaut de réaction qui en résultait. Une heure et demie après l'ingestion, il survint des garderobes excessivement abondantes et involontaires. Le sujet éprouvait un sentiment de brûlure suivant tout le trajet de l'œsophage, une sensibilité très-vive sur tous les points de la surface abdominale; la peau devint de plus en plus froide, la respiration et la circulation plus gênées ; la cyanose s'étendit sur toute la surface du corps, la peau devint insensible, et le malade succomba à une heure de l'après-midi, quatre heures après avoir pris cette dose d'huile, présentant quelques-uns des symptômes de l'asphyxie. La mort fut certainement hâtée par la maladie dont cet homme était atteint. A l'autopsie, on constata un peu de ramollissement de la membrane muqueuse ; il y avait, d'ailleurs, de nombreuses ulcérations caractéristiques de la fièvre typhoïde.

(1) Devergie, *Traité de médecine légale ; Journal de thérapeutique médicale*.

Obs. XII. — *Effets purgatifs de la graine de Tilly.* — Le fait qui a donné lieu à cette observation s'est passé sous mes yeux. Un élève en pharmacie, Louis F..., de Cette (Hérault), âgé de dix-huit ans, ayant été chercher des graines de petits pignons d'Inde, *graines de Tilly, graines des Moluques*, dont il ne connaissait pas les propriétés, mâcha une de ces graines, du poids d'environ 3 décigrammes et demi (7 grains). Après l'avoir tenue dans sa bouche, il l'avala, — il était environ trois heures dix minutes; — peu de temps après, il éprouva des picotements sur les parois internes de la bouche. Ces picotements étaient très-fatigants; ils furent suivis d'une grave irritation qui se porta principalement sur le palais et qui plus tard gagna la gorge.

A cinq heures, F... éprouva de fréquentes envies de vomir, mais ces efforts furent vains. Il avait du dégoût pour tout ce qu'on lui présentait dans le but de le soulager. A six heures, de violentes coliques se firent sentir, l'irritation de la membrane buccale diminua sensiblement. Ces coliques furent suivies de six déjections alvines dans l'espace de quatre heures. Le lendemain matin, l'état de M. F... était satisfaisant, sauf quelques besoins d'aller à la selle, qui cessèrent bientôt.

Si la graine de Tilly contient 50 pour 100 d'huile purgative, la quantité qui avait produit ces effets devait être de 17 centigrammes (3 grains et demi).

En 1835, M. Vandamme, pharmacien à Hazebrouck, adressait à la Société de pharmacie une note dans laquelle il établissait que, dans le commerce de la droguerie, on donnait généralement des semences du *Jatropha curcas* au lieu de celles du *Croton tiglium*, d'où il s'ensuivrait qu'au lieu d'huile de *Croton tiglium* on devait souvent trouver de l'huile de *Jatropha*. Soubeiran, qui fit un rapport sur cette note, exprima une opinion contraire, basée sur ce que, dans le commerce de droguerie, à Paris, le *Croton tiglium* est très-abondant et le *Jatropha curcas* très-rare. Il eût été, d'ailleurs, facile, d'après la description minutieuse de ces diverses semences, donnée par Guibourt, de les différencier.

L'huile de *Croton tiglium* est, comme on le sait, appliquée à l'extérieur, comme rubéfiante; elle peut, dans divers cas, et lorsqu'on la prépare, donner lieu à des accidents. Nous en avons vu un exemple : un élève, qui préparait de cette

huile, fut atteint à l'œil par de l'alcool qui avait été mis sur de la semence; il fut pris d'une ophthalmie assez longue à guérir. Un fait semblable a été rapporté par Planche (1) : M. Comesmy, pharmacien à Reims, devant préparer un médicament dans lequel entrait l'huile de croton, prit le flacon qui la contenait : le bouchon lui resta dans la main; machinalement, il voulut ressaisir le flacon; mais, dans le mouvement qu'il fit, quelques gouttes jaillirent et l'atteignirent à l'œil droit; il lava cet organe tout de suite et à grande eau; malgré cette précaution, il éprouva des douleurs affreuses; en moins d'un quart d'heure, son œil devint très-enflammé. Il en fut de même de toute la partie droite de la face; il éprouva des bourdonnements d'oreille qui se faisaient sentir séparément de chaque côté; il éprouvait aussi des vertiges. Il ne pouvait rester debout, tant était grande chez lui la crainte de tomber. Il souffrit horriblement pendant quatorze heures; une application de sangsues et la diète firent cesser les accidents inflammatoires. Au bout de huit jours, il fut en état de reprendre ses occupations, en conservant toutefois de la faiblesse dans l'œil qui avait été malade.

Si l'on se demande quel est le principe toxique qui existe dans l'huile de ricin et dans ces huiles, il est difficile de répondre à cette question. Nous avons dit que Soubeiran l'attribuait, pour l'huile de ricin, à un *principe oléo-résineux*. On ne saurait admettre cette conclusion, et l'on se demande comment l'huile de ricin obtenue à l'aide de l'alcool n'est pas plus purgative que celle obtenue par expression. Ce sont là, selon nous, des expériences à faire, car la question n'est pas résolue.

(1) *Journal de pharmacie*.

VARIÉTÉS.

L'HYGIÈNE PENDANT LE SIÉGE DE PARIS.

La mortalité à Paris pendant le siége (O. Du Mesnil). — En attendant qu'il soit possible de réunir tous les éléments nécessaires pour apprécier l'influence du siége de Paris sur le mouvement de la population renfermée dans l'enceinte, il est dès aujourd'hui quelques chiffres qu'il est intéressant de faire ressortir.

De ce nombre est l'évaluation du nombre des décès pendant la durée du siége et la période correspondante de l'année précédente.

1869 — 1870		1870 — 1871	
Du 5 au 11 septembre..	872	Du 4 au 10 septembre..	981
— 12 au 18 septembre..	836	— 11 au 17 septembre..	1263
— 19 au 25 septembre..	820	— 18 au 24 septembre..	1272
— 26 sept. au 2 octobre..	713	— 25 au 1er octobre...	1344
— 3 au 9 octobre....	747	— 2 au 8 octobre....	1610
— 10 au 16 octobre....	752	— 9 au 15 octobre....	1510
— 17 au 23 octobre....	825	— 16 au 22 octobre....	1746
— 24 au 30 octobre....	880	— 23 au 29 octobre....	1878
	3204		6717
Du 31 octobre au 6 nov..	921	Du 30 octobre au 5 nov.	1762
— 7 au 13 novembre..	877	— 6 au 12 novembre..	1885
— 14 au 20 novembre..	900	— 13 au 19 novembre..	2064
— 21 au 27 novembre..	933	— 20 au 26 novembre..	1927
	3631		7640
Du 28 nov. au 4 décemb.	846	Du 27 nov. au 3 décemb.	2023
— 5 au 11 décembre..	882	— 4 au 10 décembre..	2455
— 11 au 18 décembre..	955	— 11 au 17 décembre..	2728
— 19 au 25 décembre..	980	— 18 au 24 décembre..	2728
— 25 déc. au 1er janvier.	921	— 25 au 31 décembre..	3280
	4584		13214
Du 2 au 8 janvier....	1106	Du 1er au 6 janvier.....	3680
— 9 au 15 janvier....	998	— 7 au 13 janvier....	3982
— 16 au 22 janvier....	980	— 14 au 20 janvier....	4465
— 23 au 29 janvier....	1044	— 21 au 27 janvier....	4376
	6128		16503
Du 30 janvier au 5 févr..	1105	Du 28 janvier au 3 févr.	4671
— 6 au 12 février. ...	1139	— 4 au 10 février. ...	4451
— 13 au 19 février. ...	1292		9122
— 20 au 26 février. ...	1362		
	4898		

D'où il résulte que le 28 janvier, jour de la capitulation de Paris, le chiffre de la mortalité depuis l'investissement de la capitale dépassait de 10 375 le chiffre de la mortalité de l'année précédente pendant la même période.

Cet accroissement de la mortalité est-il dû exclusivement aux privations imposées aux habitants par la durée du siége et ses rigueurs? Évidemment non; et sans prétendre en signaler toutes les causes, nous allons au moins en indiquer les principales.

En premier lieu, nous dirons que si une certaine quantité d'habitants de Paris a quitté la ville avant l'investissement, elle y a été remplacée par une population de réfugiés qui lui était de beaucoup supérieure en nombre et de beaucoup inférieure au point de vue sanitaire. Je m'explique. Les habitants qui avaient quitté la ville étaient principalement des vieillards, des gens riches qui étaient acclimatés à cette atmosphère de Paris, à laquelle tous les nouveaux arrivants payent plus ou moins leur tribut, et qui, de plus, pouvaient, pour la plupart, à force d'argent, se prémunir contre les privations du siége et les dangers de l'envahissement. Au contraire, la population qui les avait remplacés, se composait des ouvriers des campgnes du département de la Seine et des départements voisins qui, chassés de leurs foyers par l'invasion, venaient, ruinés, désespérés, s'abriter derrière les murs de la capitale. On sait qu'une grave épidémie de variole exerçait ses ravages à Paris depuis dix-huit mois : il n'était que trop évident que l'entrée de ces réfugiés serait le point de départ d'une recrudescence de l'épidémie, et qu'ils payeraient bien cher leur négligence à se soumettre à la pratique de la vaccination. Le tableau suivant, où sont exposés les chiffres comparatifs de la mortalité par la variole pendant les années 1869-70 et 1870-71, montrera avec quelle intensité le fléau a sévi.

Variole.

1869—1870		1870—1871	
Septembre.			
Du 5 au 11 septembre...	6	Du 4 au 10 septembre...	116
—12 au 18 septembre...	8	—11 au 17 septembre...	168
—19 au 25 septembre...	15	—18 au 24 septembre...	158
—26 sept. au 2 octobre...	12	—25 sept. au 1er octobre.	240
	41		652
Octobre.			
Du 3 au 9 octobre.....	7	Du 2 au 8 octobre....	212
—10 au 16 octobre.....	10	— 9 au 15 octobre....	311
—17 au 23 octobre.....	7	—16 au 22 octobre....	360
—24 au 30 octobre.....	6	—23 au 29 octobre....	378
	30		1261

Novembre.

Du 31 octobre au 6 nov..	15	Du 30 octobre au 5 nov..	380
— 7 au 13 novembre...	26	— 6 au 10 novembre..	419
—14 au 20 novembre...	22	—13 au 19 novembre..	431
—21 au 27 novembre...	27	—20 au 26 novembre..	386
	90		1616

Décembre.

Du 28 nov. au 4 décembre.	20	Du 27 nov. au 3 déc....	412
— 5 au 11 décembre...	23	— 3 au 10 décembre..	396
—12 au 18 décembre...	27	—11 au 17 décembre..	391
—19 au 25 décembre...	34	—18 au 24 décembre..	388
	104	—25 au 31 décembre..	456
			2043

Janvier.

Du 26 déc. au 1er janvier.	30	Du 1er au 6 janvier....	329
— 2 au 8 janvier.....	40	— 7 au 13 janvier....	339
— 9 au 15 janvier.....	27	—14 au 20 janvier....	380
—16 au 22 janvier.....	48	—21 au 27 janvier....	327
—23 au 29 janvier.....	47		1375
	192		

Février.

Du 30 janvier au 5 février.	42	Du 28 janv. au 3 février.	258
— 6 au 12 février.....	66	— 4 au 10 février.....	225
—13 au 19 février.....	83		483
—20 au 26 février.....	79		
	270		

Mais outre qu'ils étaient plus imprévoyants et moins fortunés, un grand nombre de nouveaux arrivés étaient plus jeunes et par conséquent plus exposés aux maladies des adultes que la partie de la population qu'ils avaient remplacée : c'est ce qui explique, avec l'encombrement qui s'est produit sur certains points, la mortalité considérable, due à la fièvre typhoïde, qui a fourni, comparativement à l'année 1869-70, les chiffres suivants :

Fièvre typhoïde.

1869 — 1870		1870 — 1871	
Septembre.			
Du 5 au 11 septembre...	30	Du 4 au 10 septembre...	39
—12 au 18 septembre...	10	—11 au 17 septembre...	45
—19 au 25 septembre...	32	—18 au 24 septembre...	45
—26 sept. au 2 octobre..	32	—25 sept. au 1er octobre.	56
	104		185

Octobre.

Du 3 au 9 octobre.....	36	Du 2 au 8 octobre.....	54
—10 au 16 octobre.....	22	— 9 au 15 octobre.....	54
—17 au 23 octobre.....	14	—16 au 22 octobre.....	55
—24 au 30 octobre.....	32	—23 au 29 octobre.....	62
	104		225

Novembre.

Du 31 octobre au 6 nov..	31	Du 30 octobre au 5 nov..	61
— 7 au 13 novembre...	35	— 6 au 12 novembre...	62
—14 au 20 novembre...	30	—13 au 19 novembre...	94
—21 au 27 novembre...	30	—20 au 26 novembre...	103
	126		320

Décembre.

Du 28 nov. au 4 décembre.	28	Du 27 nov. au 3 décembre.	140
— 5 au 11 décembre...	19	— 4 au 10 décembre..	137
—12 au 18 décembre...	22	—11 au 17 décembre..	173
—19 au 25 décembre...	28	—18 au 24 décembre..	221
	97		671

Janvier.

Du 26 déc. au 1er janvier.	24	Du 25 au 31 décembre.	250
— 2 au 8 janvier.....	23	— 1er au 6 janvier....	251
— 9 au 15 janvier.....	20	— 7 au 13 janvier....	301
—16 au 22 janvier.....	16	—14 au 20 janvier....	375
	83		1177

Février.

Du 23 au 29 janvier....	16	Du 21 au 27 janvier...	313
—30 janvier au 5 février.	26	—28 janvier au 3 février.	324
— 6 au 12 février......	31	— 4 au 10 février.....	260
—13 au 19 février......	19		897
—20 au 26 février......	24		
	116		

Recensement général de la population de Paris (décembre 1870).

(O. Du Mesnil.)

	Nombre des réfugiés.	Population totale recensée en décembre 1870.
1er arrondissement.....	6 372	78 117
2e arrondissement.....	6 503	77 489
3e arrondissement.....	11 194	96 575
4e arrondissement.....	7 470	97 184
5e arrondissement.....	11 637	99 742
6e arrondissement.....	9 178	91 554
7e arrondissement.....	8 059	72 530

	Nombre des réfugiés.	Population totale recensée en décembre 1870.
8e arrondissement.....	19 904	75 955
9e arrondissement.....	12 626	102 069
10e arrondissement.....	16 750	143 883
11e arrondissement.....	20 775	183 582
12e arrondissement.....	17 424	104 070
13e arrondissement.....	9 989	90 344
14e arrondissement.....	9 891	80 423
15e arrondissement.....	11 484	90 971
16e arrondissement.....	7 323	44 918
17e arrondissement.....	16 905	118 928
18e arrondissement.....	10 662	155 463
19e arrondissement.....	13 945	111 052
20e arrondissement.....	6 129	108 061

Fourneaux économiques. (O. Du Mesnil.) — Au mois d'août 1870, la ville de Paris fit organiser par les soins de l'administration de l'assistance publique un certain nombre de fourneaux économiques pour venir en aide à la classe nécessiteuse.

Le nombre de ces fourneaux, d'après un document très-intéressant fourni par la commission consultative des cantines nationales, par M. Dubourney, chef de bureau à l'administration de l'assistance publique, était d'abord de 46; il s'élevait au 27 novembre à 78.

Ces fourneaux avaient été installés, autant que possible, dans les maisons de secours ou les écoles appartenant à l'administration hospitalière; quelques-uns avaient été placés dans des boutiques mises gratuitement à sa disposition par les propriétaires.

Ces fourneaux étaient construits en briques avec armature en fer. Les marmites étaient en fonte, leur nombre était de trois, en général, de quatre quelquefois, lorsque le local le permettait, mais ce chiffre n'a jamais été dépassé.

Pour les fourneaux à trois marmites, les frais de construction ont été de 700 fr., et de 1000 fr. pour les fourneaux à quatre marmites. Quant aux ustensiles nécessaires pour l'exploitation, et dont l'énumération sera faite plus bas, leur achat a donné lieu à une dépense de 150 francs par fourneau.

Le service de ces établissements était fait par des sœurs de charité attachées à l'assistance publique, auxquelles il était adjoint une fille de service par fourneau. Les sœurs ne recevaient aucune allocation pour ce service; il était alloué aux filles de service 1 fr. 50 par jour, trois portions et le produit de la vente des os lorsqu'il n'y avait qu'une seule distribution par jour; 2 francs, six portions et la vente des os lorsqu'il y avait deux distributions.

Les quantités livrées à la consommation et vendues uniformément 5 centimes étaient ainsi fixées:

Pain, 200 grammes; viande de cheval ou de bœuf bouillie et désossée, 60 grammes (cette quantité, en novembre, avait été réduite de moitié environ); bouillon, 1/2 litre; légumes, 45 centilitres; riz, 45 centilitres; lard cuit, de 70 à 80 grammes; pommes de terre, 400 grammes.

La distribution, commencée à sept heures et demie du matin, se terminait vers midi. On consommait sur place et à domicile. Le nombre moyen des portions distribuées était d'environ 150 000 par jour, ce qui donne une moyenne de plus de 2000 portions par fourneau. Chaque consommateur prenant en moyenne trois portions, et calculant sur le chiffre de 150 000 portions distribuées que nous avions mentionné plus haut, il en résulte que 50 000 personnes prenaient part aux distributions faites par les fourneaux économiques.

La perte réalisée chaque jour par les fourneaux, calculée sur une vente de 2190 portions, est d'environ 105 fr. 95, sans comprendre dans ce chiffre l'intérêt de la dépense pour frais d'installation et achat des ustensiles nécessaires à l'exploitation. (*Voyez le tableau ci-contre.*)

Eclairage au gaz de Paris. — Au 1er septembre 1870, la Compagnie parisienne possédait encore en magasin 72 861 589 kil., dont la moitié à peine parvint à destination.

Cet approvisionnement représentait de quoi satisfaire, pendant un peu plus de deux mois, aux besoins de la consommation du gaz.

Jusqu'au 1er novembre, toutefois, l'usage du gaz demeura libre, et à partir de cette époque seulement il fut restreint à moitié.

A la fin du même mois, la Compagnie ne possédait plus que 11 500 000 kilog. de charbon, correspondant à la fabrication de 3 369 500 mètres cubes de gaz.

Pour prolonger aussi longtemps que possible cette matière combustible, l'administration municipale fit fermer tous les robinets de prise et installer dans les candélabres de la voie publique des lampes à huile minérale.

Le gaz d'éclairage fut réservé exclusivement pour le gonflement des ballons (2000 mètres par jour) et la fabrication des objets se rattachant à la défense nationale (15 000 mètres par jour), chiffres auxquels il faut ajouter une déperdition quotidienne de 20 000 mètres cubes par suite des fuites dans les tuyaux de distribution.

Grâce à ces mesures restrictives, on a pu se dispenser de vider les conduits dans lesquels la réintroduction ultérieure de gaz pouvait produire des mélanges détonants et maintenir en pleine activité les ateliers où la suppression du gaz aurait forcément ralenti, sinon supprimé, un travail utile à la défense de la capitale.

DÉPENSES D'UN FOURNEAU ÉCONOMIQUE.

Évaluation pour une journée.

DÉSIGNATION DES DENRÉES.	PORTIONS.	QUANTITÉS fournies par jour.	PRIX. (Le kilogr.)	MONTANT en argent.	NOMBRE de portions fournies.	PRIX de vente.	DIFFÉRENCE constituant la perte.	DIFFÉRENCE constituant le bénéfice.
			f. c.	f. c.	c.	f. c.	f. c.	f. c.
Pain	200gr	200k	» 45	90 »	1000 à 05	50 »	40 »	
Viande	60	30	1 50	45 »	180 à 05	9 »		
Bouillon	...	...	....	.....	270 à 05	13 50	22 50	
Lard	80	20	2 38	47 60	250 à 05	12 50	35 10	
Riz	45cent.	15	» 50	7 50	240 à 05	12 »	.....	4 50
Pommes de terre	400gr	100	» 15	15 »	250 à 05	12 50	2 50	
Sel	...	120g	» 30	» 35	....	.....	» 35	
Légumes frais, assaisonnem.	...	...	....	5 »	....	.....	5 »	
Combustibles	...	...	....	3 »	....	.....	3 »	
Fille de service	...	...	....	2 »	....	.....	2 »	
Totaux				215 45	2190 à 05	109 50	110 45	4 50
Frais de première installation : 3 marmites, 700 fr.; 4 marmites, 1000 fr.					Perte		105 95	
Achat des ustensiles : de 150 à 160 francs.								

Inhumation des cadavres sur les champs de bataille. — Avant de reproduire le rapport présenté aux ministres de l'agriculture et du commerce, par le comité consultatif d'hygiène, en réponse à une lettre de M. le ministre sur les mesures à prendre à l'égard des cadavres des victimes de la guerre, inhumés à une profondeur insuffisante sur divers champs de bataille; nous croyons intéressant de donner quelques détails sur les précautions prises en 1814, et qui ne se trouvent pas tout à fait d'accord avec les conclusions du rapport actuel. Le lecteur jugera.

En 1814, on craignait, comme aujourd'hui, que les nombreux cadavres de soldats tombés autour de la capitale ne produisissent une dangereuse épidémie.

Après la bataille du 30 mars (bataille de Paris), les Français et les Russes enterrèrent profondément les victimes humaines, mais ils négligèrent cette précaution pour les chevaux.

Le 13 avril, la chaleur, devenue tout à coup extrêmement forte, développa la putréfaction dans tous ces cadavres et jeta l'alarme dans les villages suburbains. On se souvint de la cruelle épidémie qui, quelques années auparavant, avait ravagé ces villages. Le canal de l'Ourq était à sec par suite des tranchées faites à ses digues, et toute la plaine se trouvant inondée, les craintes des habitants étaient suffisamment fondées.

Il fut alors décidé, d'après un avis du Conseil de salubrité, que ces cadavres seraient brûlés par les moyens les plus économiques.

M. Parton, inspecteur de la salubrité, fut chargé de l'exécution de cette grande entreprise, avec MM. d'Arcet et Rohault.

On commença par transporter à Montfaucon, à côté du clos, tous les cadavres du voisinage; puis on établit dix grands foyers composés de longues barres de fer posées sur des pierres et formant un énorme gril.

Sur ces appareils on accumula des cadavres entremêlés de fagots. On y mit le feu, et, à mesure que les foyers s'affaissaient, on ajoutait de nouveaux cadavres, divisés chacun en sept ou huit parties par les équarisseurs, tous mis en réquisition, et qui, tant que les bûchers restèrent allumés, travaillèrent sans relâche. Il était nécessaire d'augmenter de temps en temps l'activité du feu en y jetant quelques pelletées de charbon de terre.

Il convient de dire que tous ces cadavres avaient été dépouillés par les équarisseurs, qui s'étaient répandus les jours précédents dans la plaine et n'en avaient pas épargné un seul. Cela rendit plus difficile l'enlèvement et le transport, qui furent faits à l'aide de herses renversées et traînées par des chevaux.

Commencée le 14, cette opération fut terminée le 27.

Dans l'espace de treize nuits et de quatorze jours, plus de 4000

cadavres furent complétement consumés, à la grande satisfaction de ceux qui avaient conçu des craintes pour la salubrité de l'air et sans qu'il en coûtât à l'administration des sommes considérables.

L'entreprise n'exigea, en effet, qu'une dépense de 8265 fr., soit pour chaque cadavre un peu plus de 2 fr.

On remarqua que l'odeur infecte dégagée par les corps disparaissait complétement aussitôt qu'il tombait de la pluie, ou même lorsqu'il survenait un léger brouillard.

Voici maintenant le rapport du comité consultatif d'hygiène publique. La commission était composée de MM. Bussy, Fauvel, Michel Lévy, H. Bouley, Reynaud et Amédée Latour, rapporteur :

Monsieur le ministre, par votre lettre datée de Bordeaux, le 2 mars dernier, vous avez demandé au comité consultatif d'hygiène publique son examen et son avis sur les mesures à prendre en vue de préserver la santé publique des dangers qui pourraient résulter de l'inhumation, à une profondeur insuffisante, des cadavres des combattants dans la dernière guerre sur plusieurs champs de bataille autour de Paris et dans les départements.

Le comité, comprenant l'urgence d'une action rapide et s'associant à votre légitime sollicitude, s'empresse de vous faire connaître le résultat de ses délibérations sur la question que vous lui avez fait l'honneur de lui adresser.

Et d'abord, monsieur le ministre, le comité ignore dans quelles conditions ont été enterrés les morts après les batailles livrées hors de Paris. Il est probable que les inhumations se sont faites là comme elles l'ont été aux environs de la capitale, et peut-être même dans des conditions plus fâcheuses, les batailles ayant été plus sanglantes, plus fréquentes et livrées par des belligérants beaucoup plus nombreux.

De là la nécessité, comme vous le désirez avec tant de raison, de prendre des mesures d'ensemble ; de là aussi, pour le comité, la préoccupation qui l'a guidé de proposer des mesures partout et facilement applicables.

Sur la première question que vous adressez au comité, Monsieur le ministre, à savoir si l'élévation d'un tumulus en terre sur les tombes renfermant un plus ou moins grand nombre de cadavres offre des garanties assez sérieuses, le comité a l'honneur de vous répondre que, vu la saison dans laquelle nous entrons, vu le temps qui s'est écoulé depuis l'inhumation et qui a suffi à mettre les cadavres en pleine décomposition, le comité émet l'opinion qu'il faut rejeter absolument l'idée de l'exhumation immédiate d'un aussi grand nombre de cadavres. Il n'a pas besoin, pense-t-il, d'insister sur les inconvénients que pourraient produire les émanations d'une

aussi grande quantité de matière putride. Il faut éviter à tout prix cette condition.

Dans ce but, le comité estime que le moyen actuellement le plus praticable et suffisamment sûr est d'élever, sur les fosses ou les tranchées renfermant un plus ou moins grand nombre de cadavres, un tumulus en terre ne dépassant pas 40 ou 50 centimètres de hauteur. Ce tumulus devrait être, d'ailleurs, immédiatement ensemencé de graines de plantes à végétation rapide, et surtout avides d'azote, telles que l'*hélianthus* (grand soleil), le *galliga officinalis*, la moutarde, le topinambour ou quelques graminées qui, coupées en vert, seraient employées comme fourrage (1). Ce moyen facile, qui pourrait d'ailleurs n'être que provisoire, en permettant d'attendre l'hiver prochain pour procéder, si c'était nécessaire, au déplacement des sépultures, paraît au comité présenter des garanties sérieuses pour la sauvegarde de la santé publique.

Mais un autre cas se présente, et il est fréquent aux environs de Paris, où, dans un jardin, un clos, un champ, on rencontre plusieurs tombes ne renfermant chacune qu'un cadavre, mais inhumé à une profondeur également insuffisante. Dans cette condition, il paraîtrait difficile et peu équitable d'imposer au propriétaire du sol la servitude de plusieurs *tumuli*. Le comité pense que, dans des cas de ce genre, l'administration pourrait prescrire la mesure suivante:

Creuser parallèlement à la fosse qui renferme le cadavre et aussi près que possible d'elle, une fosse de 1 mètre 50 à 2 mètres de profondeur, dimension prescrite par le décret du 23 prairial an XII, enlever la couche de terre recouvrant le cadavre, répandre sur celui-ci une quantité suffisante de chlorure de chaux pour le désinfecter, puis le faire glisser dans la fosse nouvellement creusée, placer le cadavre sur un lit de chaux vive, dont il serait recouvert avant de le couvrir de terre.

Vous demandez aussi au comité, Monsieur le ministre, « s'il ne conviendrait pas de chercher d'autres garanties dans l'emploi sur place de certains agents chimiques et dans la mise en culture, sur une zone déterminée, des terrains les plus rapprochés des points d'enfouissement ».

Sur le premier point, le comité croit devoir vous faire observer que l'emploi de moyens chimiques sur place, soit pour la désinfection,

(1) L'*heliantus* (grand soleil) est une plante précieuse au point de vue de sa faculté d'absorption des produits azotés et dont toutes les parties sont utilisables. Sa graine donne une huile douce excellente, ses feuilles font un bon fourrage, et sa tige est un combustible léger utile au chauffage du four.

moyens qui sont nombreux, tels que le goudron, le coaltar, l'acide phénique, le sulfate et le chlorure de zinc, le sulfate de fer, le chlorure de chaux; soit pour la destruction, la désagrégation et la carbonisation des matières organiques, tels que certains acides minéraux concentrés; que l'emploi de ces moyens, disons-nous, exigerait le déterrement des cadavres et exposerait, par conséquent, aux inconvénients de l'exhumation repoussée par le comité; que les cadavres peuvent n'avoir pas été placés côte à côte, mais avoir été superposés, et que, pour pénétrer cette masse et agir efficacement sur elle, les agents chimiques les plus énergiques pourraient n'avoir qu'une action limitée aux couches les plus superficielles; que, enfin, la quantité considérable qu'il faudrait employer de ces agents rendrait le procédé très-dispendieux, et par cela même peu pratique.

Sur le second point, rien, en effet, de plus rationnel, de plus en harmonie avec les données de la physiologie et de plus conforme aux prescriptions des décrets et règlements qui régissent la police des cimetières, que la mise en culture et les plantations des terrains rapprochés des sépultures.

Les mesures que le comité a l'honneur de vous proposer, Monsieur le ministre, diffèrent en partie de celles qui ont été conseillées ailleurs, et qui sont, aujourd'hui, en pleine voie d'exécution aux environs de Paris, d'après l'ordre de M. le ministre des travaux publics, sous la direction d'un ingénieur des ponts et chaussées. Elles en diffèrent en ce que: 1° le comité ne croit devoir conseiller l'emploi d'aucun agent chimique ou désinfectant, préalablement à l'élévation du tumulus, car ces agents s'opposeraient à la germination et au développement des graines ensemencées, alors que le comité place, au contraire, toute sa confiance dans les phénomènes de la végétation comme moyen d'absorption rapide des produits de la décomposition putride; 2° en conseillant de diminuer considérablement l'élévation du tumulus, afin que cette absorption par les plantes soit prompte et facile; 3° enfin, par le choix de ces plantes fait parmi celles dont l'affinité pour les matières azotées est le mieux démontrée.

Il y a urgence dans l'exécution de ces travaux. Il existe dans les communes suburbaines des sépultures où les corps sont littéralement à fleur de terre, et dont les extrémités se montrent au-dessus du sol, d'autres dont l'abdomen ballonné par les gaz de la putréfaction fait saillie au dehors, montrant l'affligeant spectacle de larves de mouches dévorant un être humain. Une foule avide d'émotions se transporte, surtout le dimanche, vers ces différents champs de sépulture, et l'un de nous a vu, près des batteries prussiennes du plateau de Chatillon, des curieux fouiller du bout de leurs cannes, ou même avec leurs mains, les quelques centimètres de terre qui recouvrent

les cadavres, en mettre à nu, sans répugnance apparente, certaines parties exhalant une odeur infecte.

Donc, aussi bien pour la décence et la morale publique que pour l'intérêt sanitaire, il y a lieu de faire cesser, le plus vite possible, ce spectacle attristant.

Les mesures que le comité a l'honneur de vous proposer, Monsieur le ministre, peuvent être partout immédiatement appliquées. En résumé, elles consistent en :

1° Élévation d'un tumulus en terre de 40 à 50 centimètres de hauteur sur les fosses ou les tranchées renfermant un plus ou moins grand nombre de cadavres, et ensemencé de plantes à végétation rapide et avides d'azote.

2° Exhumation rapide des cadavres isolés, désinfectés et placés dans une fosse creusée parallèlement, et le plus près possible de la fosse ancienne, et couchés sur un lit de chaux vive.

3° Culture et plantation des terrains dans la zone la plus rapprochée des sépultures.

L'exécution et la surveillance de ces mesures pourraient être confiées, hors de Paris, aux conseils d'hygiène et de salubrité des départements et des arrondissements qui ressortissent à votre ministère.

Approuvé par le comité dans sa séance du 20 mars 1871,

Le président, Amb. TARDIEU.

Assainissement municipal de Paris (Alfred DURAND-CLAYE). — M. Alfred Durand-Claye, ingénieur des ponts et chaussées, auquel on doit, avec M. l'ingénieur en chef Mille, les belles expériences d'utilisation des eaux d'égout dans la plaine de Genevilliers (1), a envoyé à l'Académie des sciences (2) une très-intéressante note sur l'assainissement municipal de Paris pendant le siége. C'est un travail qui doit figurer parmi les documents relatifs au siége de Paris ; il appartient à l'histoire, et, à ce titre, il a sa place marquée ici.

Le service de l'assainissement municipal de Paris dut forcément subir de notables modifications dans son fonctionnement par suite de l'investissement et du siége de la capitale. La banlieue étant occupée par l'ennemi dans un rayon très-voisin de l'enceinte, toutes les opérations qui s'accomplissent hors de la ville proprement dite cessèrent, pour la plupart, d'être possibles ; et cependant les exigences de la

(1) Voyez *Emploi des eaux d'égout*, d'après les travaux de MM. de Freycinet, Mille et A. Durand-Claye (*Ann. d'hyg.*, 1870, 2e série, t. XXXIII, p. 328).

(2) A. Durand-Claye, *Note sur l'assainissement municipal de Paris pendant le siége* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1871 27 février).

salubrité étaient plus grandes que jamais, en présence d'une population de deux millions d'habitants, dont un grand nombre de réfugiés, en présence des maladies nombreuses qui, à la fin du siége, devaient élever la mortalité à 5000 décès par semaine.

Les détritus dont la prompte disparition assure seule la salubrité de la cité sont les vidanges, les eaux d'égout, les ordures ménagères.

En temps normal, les vidanges, extraites presque toutes par pompes et tonneaux, sont transportées au dépotoir municipal de la Villette, d'où elles sont refoulées par machines à la voirie de Bondy pour être transformées partiellement en poudrette et en sulfate d'ammoniaque; les eaux-vannes non utilisées redescendent par une conduite spéciale dans l'égout collecteur départemental, qui les conduit dans la Seine à Saint-Denis.

Les eaux d'égout, réunies de proche en proche par les galeries souterraines, finissent par déboucher en Seine par deux collecteurs, celui de Clichy et celui de Saint-Denis.

Les ordures ménagères, après avoir été déposées dans la soirée le long des trottoirs et avoir été exploitées pendant la nuit par 9000 chiffonniers, sont enlevées par des tombereaux dans la matinée et transportées dans la banlieue, où elles se transforment, par exposition à l'air, en un engrais nommé *gadoue*.

Pendant le siége, ces opérations normales furent modifiées de la manière suivante :

Le village et la forêt de Bondy se trouvèrent, dès les premiers moments d'investissement, sur la limite extrême des avant-postes. Il devint absolument impossible de continuer le service habituel du dépotoir de la Villette, avec refoulement jusqu'à la voirie de Bondy. Une coupure fut pratiquée sur la conduite de refoulement aux environs de Pantin, puis on établit une communication directe entre cette conduite et le canal de retour très-voisin par lequel les eaux-vannes redescendent habituellement de Bondy vers le collecteur départemental de Saint-Denis. Les machines du dépotoir continuèrent à fonctionner, refoulant simplement jusqu'à la coupure et accusant une diminution de plus de moitié sur la pression qu'elles ont habituellement à supporter. Les matières descendaient ainsi directement dans le collecteur départemental, sans qu'aucun inconvénient ait été signalé dans cette solution si simple.

Quant au service à l'intérieur de la ville, il se fit presque constamment suivant les procédés habituels. Les tonneaux venaient toujours se déverser au dépotoir; seulement, on ne poussait pas la vidange à fond, se contentant d'enlever dans les alléges les parties suffisamment fluides. Les autres matières furent réservées pour le rétablissement du service normal et de la navigation sur le canal de l'Ourcq. C'est, en effet, par ce canal qu'en temps ordinaire elles

sont transportées du dépotoir à la voirie. Quant aux solides des systèmes diviseurs, ils étaient d'abord accumulés sur un terrain voisin du dépotoir, et livrés, après quelques jours de tassage, à la Compagnie Lesage, à son dépôt de la Villette.

Vers la fin du siége, les réquisitions de chevaux pour l'alimentation étant devenues d'absolue nécessité, une partie des tonneaux durent arrêter leur service, et le coulage à l'égout fut pratiqué quelquefois pour des maisons munies de branchements particuliers ou très-voisins de bouches d'égout.

L'ensemble du service éprouva, du reste, pendant toute cette opération, une réduction notable sur son importance normale; les propriétaires et l'administration ne pratiquaient les opérations qu'en cas d'urgence et de nécessité bien évidentes. C'est ainsi que le cube moyen apporté chaque jour au dépotoir descendit de la moitié environ de sa valeur ordinaire, soit à 700 mètres ou 800 mètres cubes.

Le service des égouts dans Paris, et leur entretien, se continuèrent suivant les procédés habituels; seulement, le cube d'eau versé aux égouts fut extrêmement réduit, la distribution journalière des eaux publiques étant descendue de 267 000 mètres cubes (juin) à 100 000 mètres cubes (décembre) et 80 000 mètres cubes (janvier), par suite de la coupure par l'ennemi du canal de l'Ourcq et de l'aqueduc de la Dhuis. Les lavages quotidiens des ruisseaux furent, en outre, à peu près complétement laissés de côté par suite de l'insuffisance d'eau et de l'absence du personnel, presque uniquement composé d'ouvriers prussiens.

Le cube déversé en Seine à Clichy et à Saint-Denis se trouva ainsi considérablement réduit. Les eaux du collecteur de Saint-Denis, quoique chargées directement des matières du dépotoir, ne présentèrent pas de différence tranchée sur leur ancienne infection, alors qu'elles recevaient les eaux-vannes de Bondy.

Aux deux têtes des collecteurs, des espèces de masques de terre et de charpente furent installés durant toute la durée du siége, par la crainte quelque peu chimérique d'ouvrir par les galeries un accès aux ennemis pour pénétrer dans la capitale.

Le service d'épuration et d'utilisation des eaux d'égout dans la plaine de Gennevilliers fut forcément suspendu, le pont de Clichy ayant sauté, le 20 septembre, par ordre de l'autorité militaire; les conduites de refoulement des eaux se trouvèrent ainsi temporairement coupées.

Le transport des ordures ménagères dans la banlieue de Paris dut être complétement abandonné; de plus, les inconvénients du séjour des ordures sur la voie publique pendant la soirée, la nuit et la matinée, frappèrent l'administration municipale. Par deux arrêtés du 11 septembre, rendus, l'un par le gouvernement de la défense na-

tionale, l'autre par le maire de Paris, l'article 1[er] de l'ordonnance de police du 1[er] septembre 1853 fut rapporté (1) : le dépôt direct des ordures ménagères dans les rues fut formellement interdit ; elles durent être renfermées dans des seaux ou autres récipients qui ne purent être déposés dans les rues avant cinq heures et demie du matin. Les tombereaux d'ébouage circulèrent dans la matinée ; leur approche fut signalée par le son d'une clochette ; les retardataires purent ainsi apporter, à l'instant même du passage, les détritus, qui furent chargés avec ceux qu'on avait déjà versés à l'avance. Les tombereaux pleins étaient dirigés sur vingt dépôts situés dans les terrains vagues des arrondissements voisins de l'enceinte. Toutes ces opérations s'exécutèrent très-bien ; la propreté des rues fut satisfaisante, malgré la réduction du personnel. Les dépôts publics n'offrirent aucun inconvénient, les matières étant rapidement transformées en une sorte de terre brunâtre.

On le voit, conclut M. l'ingénieur Durand-Claye, l'assainissement municipal put être poursuivi d'une manière très-satisfaisante, malgré la situation anormale créée par l'investissement. On peut même considérer comme un progrès évident, imposé à l'administration par les circonstances, la suppression du service de Bondy et l'interdiction du dépôt des ordures sur la voie publique. Le contrôleur du dépotoir

(1) Voici le texte de l'arrêté du 11 septembre 1870 :

Art. 1[er]. L'article 11 de l'ordonnance de police du 1[er] septembre 1853, qui autorise le dépôt sur la voie publique des ordures et résidus de ménage, est rapporté.

En conséquence, il est interdit de déverser dans les rues, sur les quais, places, ports, berges de la rivière, et généralement sur aucun point de la voie publique, des résidus quelconques de ménage.

Au premier son de la cloche qui annoncera le passage du tombereau, ces résidus seront versés directement par les habitants dans les voitures de nettoiement ; ces résidus pourront être déposés dans des récipients qui seront placés à la porte des maisons, à cinq heures et demie du matin.

Ces récipients seront enlevés et déversés dans les voitures par leurs desservants.

Art. 2. La même interdiction et les mêmes obligations s'étendent aux maisons situées dans les cours, passages, cités, impasses inaccessibles aux voitures d'enlèvement.

Le 16 mars 1871, le maire de Paris ordonna une nouvelle publication de l'arrêté : Considérant qu'il est de la plus haute importance, dans les circonstances actuelles, de veiller à l'observation des mesures prises dans l'intérêt de la salubrité de la ville de Paris ;

Considérant que les prescriptions de l'arrêté du 11 septembre 1870 du gouvernement de la défense nationale, concernant l'enlèvement des produits et ordures ménagères, ne sont pas suffisamment observées et qu'il y a lieu de rappeler, par une nouvelle publication de cet arrêté, les obligations qui incombent aux habitants de la cité.

municipal, l'honorable M. Duval, a affirmé à M. Durand-Claye que la projection des matières du dépotoir dans le collecteur départemental n'avait produit aucune trace d'inconvénient, et qu'aucune plainte n'avait été élevée.

Il semble donc démontré, ainsi que l'avait affirmé M. l'inspecteur général Belgrand, que cette projection peut remplacer le refoulement à Bondy, et l'infecte exploitation de la voirie n'a plus de raison d'être dès l'instant où le collecteur départemental cessera de tomber en Seine et sera réuni à celui de Clichy pour traverser la plaine de Genevilliers. Quant aux ordures ménagères, il faut espérer, ajoute en terminant M. Alfred Durand-Claye, que les admnistrations futures laisseront subsister les excellents arrêtés du 11 ieptembre dernier, et qu'on ne verra plùs ces amas immondes de choses sans nom, qui étaient éparpillés chaque soir par le crochet des chiffonniers sur nos rues les plus fréquentées.

Il a fallu, disait M. Dumas à l'Académie des sciences, au sujet de cette communication, il a failu certainement un concours de circonstances toutes spéciales pour faire adopter à Paris l'enlèvement immédiat des ordures ménagères selon le procédé usité déjà à Lyon et autres grandes villes de France. Pendant quinze ans, nous n'avons pas cessé de tenter sa réalisation, et toujours la Ville avait échoué par suite de résistances de diverses natures. On conçoit tout l'inconvénient des anciennes pratiques : les ordures déposées sur la voie publique et éparpillées par les chiffonniers constituaient autant ue foyers d'infection miasmatique, et l'air des rues, en léchant les détritus, emportait les germes malsains dans toutes les directions. On a réalisé ainsi, comme le dit très-bien M. Durand-Claye, un grand progrès pour l'hygiène publique.

LA VARIOLE DE 1865 A 1870,

Rapport fait au Comité consultatif d'hygiène publique,
par M. MICHEL LÉVY (1).

Monsieur le Ministre, Votre Excellence a bien voulu renvoyer au Comité consultatif d'hygiène publique un tableau, par mois, des décès causés dans la ville de Paris par la variole, pendant les années 1865, 1866, 1867, 1868, 1869 et 1870.

Le Comité a fait un examen attentif de tous ces documents, et croit devoir soumettre à Votre Excellence les observations suivantes :

(1) Voyez, sur le même sujet, le Rapport de M. Delpech, page 210 de ce volume.

Le rôle excellent de l'autorité consiste à rassurer la population en l'éclairant, à dissiper les paniques qui grossissent le danger, à combattre les erreurs et les préjugés qui, en retardant l'emploi des vrais préservatifs, augmentent les chances d'envahissement du mal.

Le Comité estime que la publication du tableau émané de M. le préfet de police produirait un favorable effet, en montrant que la variole n'a pas revêtu soudainement la forme extensive qui la signale. Sur une période de six ans, l'année 1867 présente le minimum de décès, 301; mais l'année 1865 en a fourni 740; l'année 1866, 615; l'année 1868, 655; enfin, l'année dernière, 723. A vrai dire, sur cette période de six ans, la variole a imprimé le cachet épidémique à cinq années.

L'épidémie dont nous sommes encore témoins a commencé en novembre dernier, où le chiffre des décès par variole est monté de 39 (octobre) à 93; en décembre, au lieu de 73 comme en 1868, il s'est élevé à 119.

Du 1er janvier au 24 mai 1870, elle a produit dans les hôpitaux de Paris 4251 cas de variole, dont 172 cas dits *intérieurs* (développés dans les salles), 4,16 p. 100 ou 1 sur 24, et dont 683 suivis de mort (10,07 p. 100). Voilà une proportion de mortalité qui proclame déjà le bénéfice de la vaccine; plus les vaccinations s'étendent, se répètent, se multiplient, moins la variole trouve d'accès et plus elle perd de sa gravité. Le meilleur terrain de démonstration de cette vérité, qu'on ne saurait trop faire sonner par toutes les voix de la publicité, c'est l'armée : tout soldat, dès son arrivée au corps, est vacciné ou revacciné; cependant il a parfois des retards, des empêchements temporaires. Du 1er janvier au 27 mai 1870, les 13 050 hommes qui dirigent leurs malades sur le Val-de-Grâce n'ont donné que 116 cas de variole, dont 19 intérieurs, et sur 116 cas, 4 décédés (3,44 décès p. 100). Sur les 116 varioleux du Val-de-Grâce, 93 avaient été vaccinés dans l'enfance, 13 revaccinés avec succès, 3 sans succès; 7 n'avaient jamais été vaccinés, et ils ont compté 1 décès.

Que nous sommes loin du temps où la variole tuait 8 malades sur 10! Mais on oublie souvent, jusque dans les centres de la civilisation, a nécessité de vacciner et de revacciner à tout âge. A l'hôpital Necker, un vieillard de quatre-vingt-deux ans est mort de variole. N'a-t-on pas essayé, dans certains journaux, d'incriminer les vaccinations et de les représenter comme un moyen de fomenter la contagion variolique, au risque de priver les crédules du seul préservatif certain, sinon absolu, que l'art puisse y opposer?

Vaccin d'enfant, vaccin de génisse, l'un et l'autre sont bons, s'ils sont bien cultivés, inoculés par une main compétente. Non-seulement les vaccinations, les revaccinations, ne sont pour rien dans la durée

et la marche de l'épidémie actuelle, mais elle eût été bien plus extensive et plus grave sans l'activité préservatrice des médecins de Paris, sans l'impulsion donnée par l'Académie de médecine et par l'Administration générale de l'Assistance publique.

Un abaissement dans le chiffre quotidien de la mortalité, depuis quelques jours, permet d'espérer que l'épidémie, comme dans les années antérieures, perdra de son intensité, et déclinera pendant les mois de juin, de juillet et d'août; mais qu'elle diminue ou non, qu'elle s'efface même totalement, il convient de veiller à ce que les vaccinations et les revaccinations se continuent avec la même ferveur, avec les mêmes soins; à cet effet, l'Administration jugera sans doute nécessaire :

1° De maintenir indéfiniment toutes les dispositions médico-administratives qui ont été instituées aux mairies, dans les hôpitaux, dans les lycées, pensionnats, écoles, salles d'asile, prisons, etc.;

2° De prescrire aux chefs d'usines, d'ateliers, etc., aux propriétaires ou entrepreneurs de garnis, de s'assurer si leurs ouvriers, leurs locataires ou habitués ont été vaccinés et revaccinés, et de les pousser à cette mesure de préservation, en leur rappelant qu'elle n'est jamais nuisible, qu'elle est propre à enrayer les épidémies de variole, et que, lorsque, par exception, elle n'empêche pas l'apparition de la variole, elle en amortit l'intensité et lui imprime nne allure relativement bénigne;

3° D'encourager les revaccinations qui réussissent souvent après un premier échec, et qui, même répétées, ne portent jamais atteinte à la santé, à la constitution.

4° Les nouveaux venus à Paris sont les plus intéressés à se procurer dans le plus bref délai l'immunité vaccinale, étant les plus exposés à contracter le germe de la maladie.

5° Les moyens de désinfection qui permettent aux familles de soigner à domicile leurs varioleux, leur seront indiqués par les hommes de l'art; mais il importe que l'usage en soit continué en cas de mort et jusqu'à l'inhumation, sans négliger le premier de tous, qui est une ventilation active. La désinfection doit s'étendre énergiquement aux vêtements, aux effets de couchage; les faits notifiés au Comité ne laissent aucun doute sur la transmissibilité de la contagion variolique par l'intermédiaire de ces objets;

6° Toutes les administrations hospitalières de France doivent être informées que la réunion des varioleux dans un service spécial et isolé de tous les autres services de malades, a procuré dans les hôpitaux de Paris une notable diminution des cas intérieurs : un hôpital séparé, un pavillon affecté exclusivement aux varioleux, à leur défaut une ou plusieurs salles avec un escalier particulier, au moins la séparation d'un palier intermédiaire, et, dans tous les cas, un personnel spécial

pour le soin des varioleux, voilà la gradation rationnelle de ces dispositions de services qui, usitées depuis bien longtemps dans les hôpitaux militaires, y ont toujours restreint les propagations contagieuses;

7° Enfin, la statistique, appliquée judicieusement par M. Husson, nous autorise à démentir le bruit assez répandu que la présence de varioleux à l'hôpital Necker et dans l'ancien hospice des Incurables de la rue de Sèvres aurait contribué à multiplier les cas de variole dans cette région du faubourg Saint-Germain; il est démontré par les chiffres que des quartiers de Paris où n'existent point d'hôpitaux, ni par conséquent d'agglomération de varioleux, ont été plus maltraités;

8° Il est une dernière disposition qu'une légitime prévoyance suggère et que le Comité approuve : quoique l'épidémie variolique ait marché de l'Ouest sur Paris et paraisse se diriger vers le Nord, sans prétendre tracer son futur itinéraire, ce sera à coup sûr limiter sa propagation et ses ravages que d'exciter dès aujourd'hui dans les départements un mouvement général de vaccinations et de revaccinations, et de créer, à cet effet, dans quelques villes importantes, des centres d'approvisionnement des deux vaccins, pour suffire à toutes les demandes et fournir sur place le virus le mieux élaboré aux inoculateurs. Une série d'enfants vaccinifères seraient, moyennant une convenable rémunération à leurs mères, rattachés à ces établissements provisoires, que l'on pourvoirait en même temps de génisses inoculées, en rotation successive pour fournir toujours du cowpox âgé de quatre à six jours. De la sorte, on aura sous la main, à l'usage constant des populations, les matériaux vifs et efficaces de la préservation : le dévouement des médecins fera le reste, sous la direction des Comités d'hygiène, qui devront être saisis officiellement à cette occasion.

Adopté par le Comité, dans sa séance du 30 mai 1870.

Le Président, A. Tardieu.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS.

HYGIÈNE

Prophylaxie de l'ivrognerie. — Depuis quelques années, dit un journal de Londres, l'ivrognerie a commencé à décroître dans

l'armée anglaise. Ayant reconnu que ni prison ni prévôt n'étaient plus craints, on a décidé d'imposer une amende aux soldats qui se rendraient coupables de cette infraction. C'est en mai 1869 que cette mesure fut prise. En onze mois de temps, le montant des amendes fut de 360 647 francs, dont la cavalerie paya 8050 fr., l'artillerie 23 542 francs, le génie 7263 francs, et l'infanterie 242 645 francs.

Quoique la somme des amendes soit très-grande, on se loue cependant beaucoup de ce système qui a eu d'excellents effets.

Le produit des amendes est distribué, à la fin du service, à ceux qui n'ont pas dû payer d'amendes, c'est-à-dire à ceux qui ne se sont pas rendus coupables d'ivresse.

Réformes hygiéniques en Angleterre. — L'extension, la persistance et les ravages de certaines maladies épidémiques, notamment de la variole et de la fièvre scarlatine, en Angleterre, ont éveillé l'inquiétude et appelé l'attention publique sur les questions de santé, d'hygiène et de salubrité. Depuis près de deux ans, une commission royale poursuit une enquête sur les effets de la législation actuelle, sur la valeur de l'organisation sanitaire, sur les mesures propres à l'améliorer ou à la compléter et à mettre fin aux conflits de juridictions et de lois qui ont paralysé tous les efforts et rendu vaines toutes les tentatives de réforme.

Voici quelles sont, en substance, les conclusions de la commission, qui voudrait en faire la base d'une législation nouvelle. L'intérêt n'en est pas diminué, pour le public français, par la différence des institutions.

Révision complète de toutes les lois concernant la santé publique et refonte, après examen, en un seul statut qui serait appliqué partout. Les matériaux ont été réunis au prix d'un immense travail, et les deux tiers du rapport de la commission en sont remplis.

Unité d'administration, et par suite abolition de toutes les juridictions d'où naissent les conflits. Une seule autorité juge des questions sanitaires en chaque lieu.

Réunion de l'administration de l'assistance des pauvres à celle de la santé publique, en raison de la connexité des services et en vue d'une gestion meilleure et moins coûteuse.

Désignation par l'autorité sanitaire, en chaque lieu, d'un « officier de santé » qui ne serait révocable qu'avec l'approbation de l'administration centrale. Le personnel et le service médical des pauvres pourraient être utilisés pour le service de la santé générale.

Création d'un ministère de la santé publique et de l'assistance des pauvres, qui jouerait le rôle de pouvoir central et auquel se rattacheraient le service médical du conseil privé, le service général d'enre-

gistrement et d'autres qui relèvent maintenant du département de l'intérieur et du conseil de commerce.

Organisation d'un service d'inspection générale pour veiller aux fonctions des autorités sanitaires locales. Y seraient réunis les inspecteurs actuellement attachés aux divers départements.

L'administration centrale aurait plein pouvoir de contrôler les autorités locales et d'agir sur elles au besoin par tous les moyens légaux.

Création d'un enregistrement des maladies et réformes dans l'enregistrement des causes de mort.

Les enfants morts deux mois avant terme seraient inscrits sur les registres, et des règlements sévères seraient établis en ce qui concerne l'enterrement des enfants nés avant terme, qui se fait, en certains cas, sans certificat de décès.

Origine des miasmes. — L'origine des miasmes est l'objet de nouvelles recherches, et si les résultats obtenus sont encore loin d'être positifs, il semble que l'on est dans la voie qui doit conduire à d'importantes découvertes. M. Deville a réuni, dans un travail fait avec soin, les faits qui se rattachent à la *présence des êtres organisés dans l'air et à leur influence miasmatique*. Il s'occupe d'abord de la génération spontanée, qu'il repousse; les germes sont dans l'atmosphère; ils proviennent d'êtres dont ils sont destinés à perpétuer l'espèce. Pour faire admettre que certaines maladies seraient occasionnées par ces germes, il faudrait prouver leur préexistence; de leur présence dans l'atmosphère résulte le rôle qu'ils vont jouer.

Abordant la question des miasmes, M. Deville montre qu'à toutes les époques les médecins ont été amenés à y voir des germes, des ferments, des animalcules; le raisonnement conduisait à cette opinion, mais la science ne réussissait pas à l'établir expérimentalement. D'importantes recherches ont de nos jours fait faire un pas à la question. Salisbury (1) a attribué la maladie des fièvres intermittentes aux sporules d'une algue du genre *Palmella;* il les trouvait dans les sécrétions comme dans l'air atmosphérique, et transportant à distance une certaine quantité de terre pénétrée de ces sporules, il a pu développer des fièvres intermittentes à type tierce. La variété des climats amène une végétation différente, et la nature des miasmes et des maladies change suivant les pays.

Le corps humain est une des sources les plus abondantes de germes morbides. D'après M. Lemaire, la surface cutanée est continuellement le siége d'une véritable fermentation donnant lieu au développement de microphytes et de microzoaires. Ces germes que

(1) *Ann. d'hyg. publ.*, 1868, 2e série, t. XXIX, p. 417: et Bouchut *Nouveaux éléments de pathologie générale*, 2e édition. Paris, 1870, p. 786.

présente le corps de l'homme, on les retrouve dans l'atmosphère des locaux qu'il habite. Les malades en fournissent un bien plus grand nombre que les individus bien portants. Reveil, en 1860, observa, dans des salles d'hôpital, des détritus organiques composés de petits flocons de charpie et de cellules épithéliales. Pendant une épidémie d'ophthalmie purulente, Eitell a reconnu dans l'atmosphère de la salle la présence de globules de pus. M. Lemaire, en 1864, a montré que les spores du favus étaient transportées par l'air à une distance assez grande. L'air recueilli en Sologne, où la fièvre paludéenne est endémique, contenait des microphytes et des microzoaires d'espèces diverses, des monades surtout. M. Chalvet (1), à l'hôpital Saint-Louis, a rencontré, dans l'atmosphère, des corpuscules de toute nature; la poussière amassée sur les murs, les châssis, les rideaux contenait jusqu'à 30 pour 100 de matières organiques. Les linges, même après le lavage, retenaient encore de ces produits. La vapeur d'eau condensée devant un foyer en suppuration se chargeait de corpuscules irréguliers semblables à du pus desséché. M. Cauvet, dans les salles des vénériens à Strasbourg, a trouvé aussi de ces corpuscules végétaux et animaux. MM. Coze et Feltz (2) ont établi la présence constante de ces produits et de leurs caractères spéciaux pour chaque infection. M. Deville a réuni tous ces faits; il en conclut d'une manière générale que la plupart des maladies épidémiques et endémiques ont pour point de départ un germe préexistant, qui, dans un terrain préparé et sous des influences diverses, se développe, se reproduit et propage le mal (Faculté de médecine de Strasbourg, 1867-68, thèse, n° 83).

Alimentation lactée. — La thèse de M. Leclerc sur l'*alimentation lactée* expose avec clarté les avantages de ce régime, en indiquant les règles de l'emploi et les maladies qui exigent l'usage exclusif du lait. Douze observations, recueillies en partie à la clinique de M. le professeur Hirtz, viennent à l'appui de la thèse. Le régime est établi scientifiquement; la quantité de lait calculée pour un adulte doit s'élever à 4 litres. L'examen du lait au lacto-butyromètre et au microscope doit toujours précéder l'administration de ce liquide; le lait employé à l'hospice civil de Strasbourg est tous les jours analysé par M. Hepp, pharmacien en chef, qui détermine les proportions des éléments essentiels. Le lait est un aliment de facile et de rapide digestion, qui laisse peu de résidu et favorise la diurèse. C'est surtout dans les affections organiques, dans les ulcérations des parois du tube digestif, dans les

(1) Comparez P. Chalvet, *Des désinfectants et de leurs applications* (*Mém. de l'Acad. de méd.*, 1863, t. XXVI, p. 473).

(2) Coze et Feltz, *Recherches sur l'existence des infusoires et sur les altérations du sang par les maladies infectieuses.*

hypertrophies du cœur et les hydropisies que ce régime à rendu de réels services; les malades doivent le suivre strictement; la moindre infraction détermine des rechutes (Faculté de médecine de Strasbourg, thèse, 1867-68, n° 41).

Inanition et régime. — M. Laprade s'occupe de l'*inanition et du régime dans les maladies aiguës*. Les faits qu'il analyse sont puisés aux meilleures sources. Admettant en principe que l'alimentation doit être continuée dans les maladies qui ne peuvent être arrêtées par la puissance de l'art, il examine les affections aiguës dans lesquelles une nourriture convenable a rendu des services (Faculté de médecine de Strasbourg, thèse, 1867-68, n° 54).

MÉDECINE LÉGALE.

Secret médical. — M. Curel a présenté à la Faculté une dissertation sur le *secret médical*; il rappelle que l'obligation du secret dérive de la nature même de la profession, et que, loin de chercher à s'y soustraire, les médecins ont toujours lutté contre les exceptions que l'on a voulu introduire dans l'application de cette règle. Les considérations générales et l'historique, l'examen des questions spéciales qui se rapportent au droit civil et au droit criminel, le mariage, les déclarations de naissance, l'avortement, les blessures, le duel, l'empoisonnement, le secret au point de vue de l'hygiène publique et des réclamations d'honoraires, sont successivement passés en revue et sainement appréciés.

Il ne faut point ici exagérer les principes et étendre l'obligation du secret à des actes sur lesquels au contraire le médecin doit attirer l'attention de la justice. L'intérêt du malade peut exiger que le médecin dévoile la situation périlleuse dans laquelle son client est placé par des tentatives criminelles. Les cas d'empoisonnement ou de violences habituelles exercées sur des enfants fournissent des exemples de ces situations délicates, où un devoir impérieux l'emporte sur celui du secret. Cette obligation dans les hôpitaux est-elle violée par l'inscription du genre de maladie sur les cahiers de visite et par la discussion clinique de la nature de l'affection ? Ces conditions de publicité sont connues à l'avance, et les individus qui ont recours à l'assistance hospitalière s'y soumettent implicitement. Quant aux noms des malades publiés dans les observations, c'est une atteinte au secret qu'il convient d'éviter, à moins qu'on n'ait obtenu le consentement des malades (1). (Faculté de médecine de Strasbourg, thèse, 1867-68, n° 45.)

Expertises médico-légales en matière d'aliénation

(1) Comparez Hémar, *Mémoire sur le secret médical* (*Ann. d'hyg.*, 1869, t. XXXI, p. 187).

mentale. — M. Castex a présenté à la Faculté des considérations très-étendues sur les *expertises médico-légales en matière d'aliénation mentale.* L'irresponsabilité de l'aliéné est comprise et acceptée par le public, la loi l'a consacrée; en pratique, il ne s'agit que de constater l'état de démence du prévenu; mais le problème, d'une grande simplicité dans bien des cas, présente aussi de sérieuses difficultés; il faut des connaissances spéciales pour le résoudre. L'intervention médicale devrait être plus fréquente, dit l'auteur; trop souvent elle a fait défaut; on en a la preuve par le grand nombre d'aliénés qu'on découvre dans les prisons; il est vrai que la détention elle-même est une cause de folie. La paralysie générale est souvent méconnue à la période initiale: M. Castex cite des exemples d'individus condamnés pour vol au début de cette affection. La difficulté des expertises de ce genre est manifeste; un criminel habile peut simuler la folie, et un fou véritable peut paraître la simuler : la folie circonscrite est difficilement reconnue, et un reste de libre arbitre peut coïncider avec un degré de folie générale.

M. Castex discute les questions de l'intervalle lucide et de la folie instantanée; il retrace l'histoire de la folie puerpérale, enregistre deux observations intéressantes, et montre que l'accouchement n'a pas un grand effet curatif sur l'aliénation survenue pendant la grossesse; que le plus souvent même son influence est fâcheuse, quelle que soit l'époque de l'apparition de la folie (1). Les points les plus difficiles de la pathologie mentale sont passés en revue, et l'auteur arrive à cette conclusion que, dans toute affaire criminelle grave, on devrait commencer par examiner l'état mental du prévenu; qu'il conviendrait de confier cet examen à des médecins expérimentés ayant étudié la folie dans des établissements spéciaux, et auxquels on laisserait toute latitude de temps et d'observation pour élucider la question et compléter leur expertise. (Faculté de médecine de Strasbourg, thèse n° 122.)

Action des anesthésiques. — M. Guillemin étudie l'*action des anesthésiques sur l'organisme.* Il expose les différentes théories du narcotisme éthéré ou de l'éthérisme et du sommeil artificiel. La paralysie graduelle des diverses parties du système cérébro-spinal, une altération spéciale du tissu nerveux, l'asphyxie portée au point de produire l'anesthésie générale, l'altération du sang qui a perdu ses propriétés excitantes, un arrêt subit des vibrations nerveuses interrompues par l'anesthésique : telles sont les principales explications qui ont été données. Il termine en comparant l'action du chloroforme et de l'éther à celle de l'alcool. L'anesthésique produit une ivresse plus profonde et plus rapide en rapport avec la nature de la

(1) Voyez Marcé, *Traité de la folie des femmes enceintes, des nouvelles accouchées, et des nourrices.* Paris, 1858.

substance employée. (Faculté de médecine de Strasbourg, thèse n° 58.)

Applications médico-légales de l'anesthésie. — Quelques considérations sur les *applications médico-légales de l'anesthésie* sont présentées par M. Martino; la question des maladies simulées est seule traitée avec développement; l'auteur cite une observation intéressante de l'emploi des anesthésiques dans un cas de simulation. Mais trop convaincu de l'innocuité absolue du chloroforme manié par une main prudente, il admet comme moyen licite et usuel l'emploi de l'anesthésie dans le diagnostic des maladies simulées. Un traitement douloureux et périlleux ne peut être appliqué que dans un but médical. La conscience du médecin et sa responsabilité seraient gravement engagées par tout accident survenu dans un cas où l'on n'aurait mis le chloroforme en usage que pour s'assurer de la réalité d'une fraude (Faculté de médecine de Strasbourg, thèse n° 56).

Effets psychologiques du chloroforme. — M. Alex. Lacassagne étudie les modifications qu'éprouve l'intelligence sous l'influence des anesthésiques; des observations intéressantes donnent de la valeur à ce travail.

L'auteur a fait des expériences sur lui-même pour apprécier les effets du chloroforme. L'intelligence ne résiste pas dès que l'inhalation se prolonge; il n'y a pas d'individus réfractaires au chloroforme, mais on est plus ou moins sensible à son action. La volonté, l'attention, la résistance ralentissent les effets, mais bientôt ils se produisent. L'attention cesse d'abord, puis les facultés diverses s'en vont les unes après les autres. L'association des idées, la comparaison, le jugement s'affaiblissent et disparaissent; la mémoire persiste la dernière, et puis, comme dans le sommeil naturel, tout s'efface sans que l'on ait conscience du moment où la connaissance s'éteint. L'anesthésie peut être accompagnée de rêves, plus avec l'éther qu'avec le chloroforme. Les songes sont en rappors avec les sentiments, les passions, les habitudes et souvent aussi les impressions actuelles; le malade est maintenu par des aides, et l'idée d'une contrainte, d'une lutte se mêle à son délire. L'hallucination peut aussi se produire, et son souvenir se confond avec celui de la réalité. L'intelligence est parfois anéantie tout à coup; M. Lacassagne cite une observation remarquable par l'instantanéité et la persistance de l'anesthésie.

Le retour des facultés n'est pas subit; les facultés reviennent dans un ordre inverse de celui où elles ont disparu. Il faut un certain temps pour que les malades reprennent l'empire de leur volonté. Au réveil, ils ne sont pas maîtres de leur intelligence; ils ne peuvent tenir en ce moment les promesses de silence, de paroles ou d'actes déterminés qu'ils avaient faites avant de s'endormir. Le

malade ne conserve pas le souvenir des premiers actes qu'il accomplit au réveil, comme il oublie ceux qui ont immédiatement précédé le moment où il s'endort.

Des réflexes se produisent avec facilité. Dans certains cas, l'opéré paraît souffrir, et il souffre en réalité, comme le fait très-justement remarquer M. Lacassagne; mais il oublie cette douleur; l'impression est trop faible pour laisser un souvenir. Les mouvements sont aussi l'expression d'un rêve triste ou agité. La sensibilité s'éteint vite; mais tous les points de la peau ne sont pas anesthésiés en même temps; la région temporale paraîtrait conserver plus longtemps la faculté de transmettre des sensations; mais cette détermination est difficile. L'ouïe persiste encore lorsque la peau est devenue insensible, et ce sens se réveille promptement.

C'est là un travail intéressant et susceptible d'utiles applications en médecine légale (Faculté de médecine de Strasbourg, thèse, 1867-68, et Al. Lacassagne, *Des phénomènes psychologiques avant, pendant et après l'anesthésie provoquée* (*Mémoires de l'Académie de médecine*, Paris, 1869-1870, p. 1 et suiv.).

Considérations médico-légales sur les plaies du cou.— M. Juhel a pris pour sujet de son travail une observation remarquable d'homicide et de suicide simultanés par plaie du cou, qu'il a recueillie au cours de médecine légale de la Faculté. Des lésions multiples et rapidement mortelles avaient été faites dans ces deux cas par le même instrument, porté sur les mêmes régions ; on avait donc en présence les caractères comparés du suicide et de l'homicide, d'autant plus remarquables que la même main les avait produits. Tous ces caractères ont été réunis et présentés sous forme de tableaux, de manière à faire connaître comparativement le siége, la profondeur, le nombre et la direction des blessures. L'homme et sa victime présentaient en même temps des plaies du cou. Dans l'homicide, les plaies du cou étaient à droite et en arrière; elles étaient dirigées de bas en haut, d'avant en arrière, de gauche à droite; la jugulaire interne, la carotide, le pneumogastrique étaient tranchés. Dans le suicide, la blessure siégeait à gauche et en avant; elle était dirigée presque transversalement d'arrière en avant et de gauche à droite; les gros vaisseaux étaient intacts; le corps thyroïde était blessé et le larynx offrait trois hachures.

L'auteur examine ensuite le pronostic des plaies du cou et les différents genres de mort; il passe en revue les instruments vulnérants; il relate deux faits remarquables observés à Strasbourg : la guérison d'une plaie de la veine jugulaire et de l'artère carotide primitive par un anévrysme variqueux, et la fracture de l'os hyoïde, produite par des efforts de strangulation, consolidée avec déformation du larynx et ayant eu pour conséquence une altération notable

de la voix et une gêne permanente de la déglutition et de la respiration. Cette question intéressante des plaies du cou n'est pas habituellement traitée avec autant de détails (Faculté de médecine de Strasbourg, thèse, 1867-68, nº 99).

De l'oxyde de carbone au point du vue hygiénique et toxicologique. — Cette thèse est une monographie très-complète, qui ajoute quelques faits nouveaux à l'histoire médicale de l'oxyde de carbone. M. Lelorrain a institué des expériences nombreuses; il a fait des recherches chimiques, et il est arrivé à des résultats intéressants; il est un des premiers qui, en France, ait appliqué avec succès la spectroscopie à la découverte de ce gaz dans le sang.

L'auteur indique les circonstances dans lesquelles on est exposé à respirer l'oxyde de carbone. L'intoxication aiguë est étudiée dans sa marche et dans ses symptômes. La rapidité de l'action, les effets anesthésiques, l'innocuité relative établie par la promptitude du rétablissement, sont mis en évidence par des expériences nouvelles sur les animaux et au moyen des faits constatés dans d'autres occasions à Strasbourg. Parmi les accidents consécutifs, l'auteur insiste avec raison sur la paralysie, et il en cite plusieurs exemples. L'empoisonnement chronique est ensuite étudié, et M. Lelorrain cite avec détails une observation qui tend à faire admettre la possibilité d'un état de ce genre.

La partie la plus importante du travail est celle qui est consacrée aux recherches toxicologiques; M. Lelorrain étudie les différents réactifs à l'aide desquels on reconnaît la présence de l'oxyde de carbone dans le sang; il a vérifié ces réactions et indiqué des moyens nouveaux. Les procédés de Hoppe-Seyler, la solution de soude caustique donnant une masse rouge d'une couleur de cinabre lorsqu'elle est étalée en couche mince, la teinte vermillon obtenue par la potasse, les colorations produites par le liquide d'Eulenberg, mélange de deux parties de soude avec deux et demie de chlorure de sodium, la réduction du chlorure de palladium, ont été l'objet de recherches et de vérifications. Un mélange d'acétate de plomb et de potasse, préparé par M. Ritter, a fourni des résultats souvent supérieurs à ceux du réactif d'Eulenberg.

L'analyse spectrale vient ensuite compléter le diagnostic; après avoir rappelé les travaux de Hoppe-Seyler, M. Lelorrain décrit le procédé d'exploration mis en usage au laboratoire de la Faculté. Avec un peu d'habitude, les recherches ne présentaient plus de difficultés. Une petite quantité de sang étendu d'un certain volume d'eau suffisait pour l'analyse spectrale; le liquide pouvait être placé dans les tubes éprouvettes ordinaires, de 1 à 2 centimètres de diamètre. Deux raies analogues caractérisent l'oxygénation du sang et

la présence de l'oxyde de carbone; mais sous l'influence d'un agent réducteur, les deux raies disparaissent promptement dans le sang, qui n'est qu'oxygéné, tandis qu'elles persistent ou ne s'effacent qu'avec lenteur quand le sang renferme de l'oxyde de carbone. La persistance des raies de l'oxyde de carbone n'a pas une durée indéfinie, et c'est un des résultats intéressants du travail de M. Lelorrain d'avoir indiqué des limites à cet égard; le plus souvent on les voyait encore au bout de six heures; une fois elles ont persisté pendant quarante-huit heures; parfois deux heures ont suffi pour les effacer. Le sang mélangé d'oxyde de carbone, traité par l'acide carbonique, conserve ses deux raies; mais ce procédé est peu pratique. L'agent réducteur employé est le sulfure ammonique; les résultats sont beaucoup plus nets si l'on fait usage en même temps d'hydrogène sulfuré. M. Lelorrain a recherché combien de temps après la mort ce caractère peut être reproduit : il résulte de ses expériences que, pendant trois ou quatre jours au moins, lorsque le milieu est froid, l'analyse spectrale fournit les raies persistantes, mais que ce temps est plus restreint lorsque la température est élevée; il y a donc intérêt à commencer le plus tôt possible les analyses. On a affirmé que le sang d'un animal qui avait succombé à cet empoisonnement, étant évaporé et desséché à l'instant même, fournit encore, au bout de six mois ou d'un an, les indices de la présence du gaz; M. Lelorrain n'a eu à cet égard que des résultats négatifs.

D'excellentes planches montrent les raies spectrales et les modifications de la couleur du sang obtenues par les réactifs.

Des expériences nouvelles, la vérification des faits encore peu connus, qui constituent un progrès dans la recherche toxicologique, donnent à ce travail une véritable valeur. (Faculté de médecine de Strasbourg, thèse, 1867-68, nº 56.)

L'analyse spectrale appliquée à la recherche du sang. — Cette analyse spectrale est le fait principal de la thèse que M. Balley a produite sous ce titre : *Des méthodes à suivre pour rechercher le sang*. Après avoir rendu compte des études hématologiques faites avec tant de succès en Allemagne, M. Balley s'est particulièrement attaché à reconnaître l'hémoglobine au moyen de l'appareil spectral. Il décrit le procédé opératoire; il montre avec quelle facilité on obtient les deux raies caractéristiques de l'hémoglobine. Une planche reproduit le spèctre normal et celui de l'hémoglobine, avec la situation des raies déterminées au micromètre; le même spectre est ensuite dessiné, avec la raie de Stoke, après l'action des corps réducteurs.

Les deux raies de l'hémoglobine étant dues à l'action que la matière colorante du sang exerce sur la lumière, il fallait démontrer que les autres matières colorantes rouges ne produisent pas le même

phénomène. La cochenille, l'infusion de pétales de roses, de myrtilles, de cerises, de bois de Brésil, de garance, le vin rouge, les couleurs d'aniline, le mercure ferrique, l'acétate et le sulfo-cyanure n'ont rien présenté de semblable. L'auteur en conclut qu'une tache est formée par du sang lorsqu'on obtient au spectromètre les deux raies de l'hémoglobine et qu'on a déterminé leur position au micromètre. La cochenille est la substance qui offrirait le plus d'analogie; deux raies paraissent aussi, mais elles occupent des positions différentes; elles disparaissent par le sulfure ammonique, et la bande de Stoke ne se produit pas. Si l'apparition de la raie de Stoke, sous l'influence des agents réducteurs, n'avait pas lieu, il ne faudrait pas en conclure l'absence du sang, mais on pourrait soupçonner que ce sang provient d'une personne asphyxiée par la vapeur du charbon ou par le gaz de l'éclairage. L'analyse spectrale a réussi à retrouver le sang dans diverses sécrétions; elle est susceptible aussi d'applications cliniques. M. Balley examine ensuite les autres procédés d'exploration; il constate l'efficacité de la recherche des cristaux d'hémine, qui se produisent dans les taches les plus anciennes; ainsi Scriba, en 1860, aurait retiré de ces cristaux du sang de Sand, le meurtrier de Kotzebue; quelques gouttes de ce sang étaient desséchées sur du papier depuis 1820.

Les conclusions de cette thèse sont que les procédés anciens ne fournissent que des signes douteux; la certitude est acquise par l'examen microscopique, par la production des cristaux d'hémine et par l'analyse spectrale. Le mérite du travail de M. Balley est d'avoir mis en évidence l'efficacité de ce dernier procédé, encore peu connu et qui est d'une application aussi facile que sûre (Faculté de médecine de Strasbourg, thèse, 1867-68, n° 100).

Empoisonnement par les feuilles de l'if. — « Les feuilles de l'if (*Taxus baccata*), dit Lindley, sont fétides et très-vénéneuses, contrairement à certains auteurs qui prétendent que les feuilles n'empoisonnent que certains animaux, et que les baies sont seulement purgatives ». L'*Imparziale* de Florence (1er octobre 1870) rapporte qu'une fille de dix-neuf ans avait pris comme emménagogue un verre de décoction de feuilles d'if, le matin, pendant trois jours. On avait employé cinq ou six onces de feuilles. Ce quatrième jour, la dose fut portée à huit onces, et provoqua des vomissements abondants. Un médecin fut appelé, qui favorisa l'évacuation à l'aide de l'eau tiède, et fit appliquer des sinapismes aux jambes. La malade n'en succomba pas moins dans le délire, huit heures après l'administration de la dernière dose. L'autopsie n'aurait rien révélé de particulier.

BIBLIOGRAPHIE.

Manuel complet de médecine légale, par J. Briand, docteur médecin, et Ernest Chaudé, docteur en droit, contenant un *Traité élémentaire de chimie légale*, par J. Bouis, docteur ès-sciences. 8e édition. Paris, J. B. Baillière et Fils, 1869, in-8, 1098 pages avec 3 planches et 56 fig., 14 fr.

Lorsqu'un ouvrage, exclusivement scientifique, a de nos jours la faveur d'être réédité plusieurs fois, il ne faut pas chercher les motifs de ce succès ailleurs que dans son mérite véritable, et l'on peut être assuré d'avance qu'il répond à des besoins réels et généraux.

Le *Manuel de médecine légale* de MM. J. Briand et Ernest Chaudé est de ce nombre. Ce livre n'a pas vieilli; son plan est simple, mais d'un agencement si heureusement pratique et si bien approprié aux divisions et aux recherches méthodiques que, depuis sa première apparition, il a suffi aux auteurs de condenser à leur place naturelle les principales découvertes effectuées dans l'intervalle de deux éditions pour donner à cette œuvre importante un caractère permanent d'actualité et présenter constamment aux lecteurs un résumé précis de la science.

A notre avis, ce livre fut aussi une protestation. La médecine légale, durant la première moitié de ce siècle, fut professée et enseignée en France avec un grand éclat. Malheureusement les questions de doctrines, la passion et jusqu'aux querelles personnelles troublèrent souvent la sérénité qui doit caractériser ces hauts enseignements. Ces discussions irritantes ont intéressé plusieurs générations d'élèves, assidus à la parole pittoresque et animée du professeur. Mais lorsque ces auditeurs se trouvèrent séparés de ces agitations d'amphithéâtre et livrés aux exigences et aux préoccupations de la médecine légale pratique, ils furent amenés à reconnaître qu'une science aussi impérieusement précise par ses attributions qu'importante par la gravité des solutions qu'on lui demande, ne peut être enseignée et exposée qu'avec calme et sagesse. C'est dans ces circonstances heureuses que parut et grandit le *Manuel de médecine légale* dont nous rendons compte aujourd'hui aux lecteurs des *Annales*. Ce mot seul de *Manuel*, adopté dès l'origine et conservé aujourd'hui avec plus de respect que de vérité, indique mieux que tous les commentaires combien ce livre s'est enrichi et successivement transformé depuis 1821 jusqu'à la huitième édition qui vient de paraître.

Ce n'est pas seulement aux médecins légistes que s'adresse le manuel MM. Briand et Chaudé. Tout ce qui est relatif à la médecine proprement dite est complété par une partie juridique sagement conçue et sobrement exposée, dans laquelle on s'est borné à exposer,

sans discussion et sans commentaires oiseux, la jurisprudence la plus communément adoptée pour chaque cas spécial et le résumé ou l'indication des principaux jugements qui ont servi à l'établir. Les magistrats et les défenseurs trouvent ainsi dans cet ouvrage, sous la forme d'un résumé précis et impartial, les indications juridiques que tel fait spécial les oblige à connaître. Cette partie est l'œuvre exclusive de M. Ernest Chaudé, docteur en droit et avocat à la cour de Paris. Tous ceux qui ont eu occasion de faire quelques recherches dans cet exposé des divers cas les plus usuels de la médecine légale savent avec quelle lucidité et quel talent toutes les questions de droit sont posées, prévues, presque toujours résolues et constamment éclairées par M. Chaudé. J'ai le devoir et le regret de me borner à ces lignes, car il ne peut m'appartenir d'apprécier ici avec compétence cette partie juridique, de même que je dois laisser à de plus autorisés l'analyse de la partie exclusivement médicale. Je me bornerai à une analyse succincte de la deuxième partie de ce volumineux traité, laquelle a spécialement trait à la recherche chimique des poisons.

La chimie légale du *Manuel* de MM. Briand et Chaudé est exposée par M. J. Bouis, docteur ès-sciences, professeur de l'École supérieure de pharmacie de Paris et chef des travaux chimiques de l'Académie de médecine. C'est assurément pour cet ouvrage une bonne fortune que d'avoir provoqué et accueilli la collaboration d'un chimiste aussi recommandable par l'importance de ses travaux scientifiques que par la nature spéciale de son enseignement. M. J. Bouis possède en effet, pour traiter un sujet aussi complexe, toutes les qualités qui recommandent le savant et le praticien, c'est-à-dire un talent réel d'exposition et d'analyse et un jugement sage et éclairé joint à une heureuse précision dans les détails.

Le premier chapitre de la *Chimie légale* est exclusivement consacré à l'exposition des différentes méthodes successivement imaginées pour détruire ou éliminer les matières organiques dont il importe de dégager les petites proportions de matière toxique. Il se termine par une appréciation sagement réservée des phénomènes de la *dialyse* et de leur application, fort restreinte, d'ailleurs, aux recherches toxicologiques.

Le second chapitre est de beaucoup le plus important de la chimie légale. M. J. Bouis y a résumé les caractères des corps simples et des métaux, ceux de leurs combinaisons douées de propriétés toxiques et les procédés spéciaux d'analyse et de recherche de ces différentes substances. Pour donner une idée de l'importance de cet exposé, il suffira de rappeler qu'il comprend le phosphore, l'arsenic, les composés de l'antimoine, du plomb, du cuivre, du mercure, les acides minéraux, etc., c'est-à-dire les substances les

plus habituellement employées par les empoisonneurs, ou qui donnent lieu aux accidents les plus fréquents.

Un chapitre spécial, exclusivement consacré à l'étude des gaz et des vapeurs, soit irrespirables, soit irritants, soit délétères, renferme d'excellentes indications sur la constitution et l'analyse de diverses atmosphères méphytiques, telles que l'air confiné, l'air des mines, puits et caves, des fosses d'aisances, etc.

Tout ce qui est relatif à la chimie légale des substances organiques toxiques fait l'objet d'un cinquième chapitre dans lequel M. J. Bouis a résumé l'importante méthode d'analyse de M. Stas, et le procédé plus récent de MM. Ulsar et J. Erdmann.

C'est avec raison, qu'à la suite des chapitres précédents, particulièrement consacrés à l'étude et à la recherche des substances toxiques, l'auteur en a ajouté un dernier dans lequel il expose avec soin les procédés les plus propres à reconnaître les diverses falsifications des farines, des vins et des vinaigres, la sophistication des tissus les plus usuels, l'altération des écritures, les fausses monnaies, les colorations artificielles des poils et des cheveux, ainsi que les méthodes usuelles d'analyse du lait et des corps gras, et enfin l'examen des armes à feu.

Dans toutes ses parties, l'œuvre de M. J. Bouis est sobre et bien conçue. Les experts chimistes y puiseront toujours de très-précieux renseignements, et si, dans quelques points, les détails de certaines expérimentations paraissent insuffisants ou incomplets, il sera toujours facile de recourir à des traités spéciaux, plus explicites ou plus précis par leur nature même.

Aujourd'hui, l'application du microscope à diverses observations et recherches relatives à la médecine légale n'a plus besoin d'être justifiée ou même expliquée. Ce précieux instrument apporte, dans une foule de cas, des lumières qu'aucun autre moyen physique ou chimique ne pourrait remplacer. C'est ainsi, par exemple, que l'examen des taches de sang dans les cas si fréquents d'assassinat, et la détermination, pour ainsi dire mathématique, des taches de sperme dans les cas de viol ou d'attentat à la pudeur, ne peuvent être aujourd'hui exécutés qu'à l'aide du microscope. M. le professeur Ch. Robin a résumé lui-même, dans un long et très-substantiel article, le fruit de ses patientes recherches et d'une expérience universellement reconnue (1).

Le manuel de MM. Briand et Chaudé n'est pas borné à l'exposition didactique et raisonnée des divers cas qui relèvent directement de la médecine légale. A ce traité est joint un volumineux appendice dans lequel sont textuellement relatés et interprétés les lois, dé-

(1) Comparez Ch. Robin, *Traité du microscope*. Paris, 1871.

crets et ordonnances qui régissent aujourd'hui en France l'étude et l'exercice de la médecine et de la pharmacie. L'examen et la discussion de ces questions juridiques et professionnelles dans un traité exclusivement scientifique est une innovation qu'il serait, à la rigueur, possible de critiquer, et qui paraît s'éloigner notablement des cas que l'on a l'habitude de comprendre sous le nom générique de *médecine légale*. Les auteurs en ont jugé autrement, et nous partageons leur avis sur ce point. Il ne faut pas perdre de vue, en effet, que le manuel de MM. Briand et Chaudé est un véritable *compendium*, destiné à éclairer le magistrat, le médecin et le pharmacien sur tous les cas litigieux où l'art de la médecine et de la pharmacie sont consultés ou seulement intéressés. Comprendrait-on, en effet, que les médecins et les pharmaciens, habituellement consultés par la justice et appelés journellement à formuler leur opinion dans les cas les plus graves de médecine ou de chimie légales, ne fussent pas consultés par les magistrats et invités à donner leur avis sur ces contraventions délicates qui surgissent fréquemment, tant dans l'exercice de la médecine que dans la vente des médicaments? Ne serait-il pas souverainement regrettable que les médecins et pharmaciens légistes, par ignorance de leurs droits et de leurs devoirs professionnels, prîssent l'habitude de se désintéresser de ces questions importantes auxquelles sont liés l'honneur de leur confrère et la considération de la profession entière. Les magistrats instructeurs eux-mêmes sont très-souvent heureux, au début des poursuites, de prendre l'avis d'un praticien sage et éclairé qui donne aux faits incriminés leur véritable physionomie, et guide la justice dans l'appréciation équitable de la partie technique et scientifique de l'affaire en instance. M. Ernest Chaudé a résumé, de la manière la plus heureuse, toute cette partie de la jurisprudence relative à l'exercice général de la médecine et de la pharmacie, à la responsabilité respective des docteurs en médecine, des pharmaciens et des sages-femmes, à l'exercice illégal de la médecine et de la pharmacie, au secret médical, à la patente des médecins, aux honoraires des médecins et des pharmaciens, à la vente des médicaments, au commerce de l'épicerie et de l'herboristerie, à la vente des substances vénéneuses, au débit des *remèdes* dits *secrets*, etc., etc.

De nombreux modèles de rapports sur diverses questions de médecine et de chimie légales, joints à trois planches gravées en taille douce et à trente-sept figures intercalées dans le texte, donnent à cet important ouvrage un caractère essentiellement pratique, et complètent par le dessin ce qu'il eût été difficile de préciser dans le texte d'une manière suffisamment exacte.

Nous n'hésitons pas à prédire à cette nouvelle édition le même succès qu'aux précédentes, et ce sera justice; car, pour le dire en

terminant, peu de livres se recommandent par une plus heureuse accumulation de faits, une meilleure distribution des parties et une exposition plus sage et plus impartiale. Z. ROUSSIN.

Etude sur les maladies éteintes et les maladies nouvelles, pour servir à l'histoire des évolutions séculaires de la pathologie, par Charles ANGLADA, professeur à la Faculté de Montpellier. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1869, in-8, 8 fr.

Un intérêt puissant s'attache à toutes les études historiques quelles qu'elles soient ; cet intérêt redouble lorsqu'elles ont pour objet la science que nous cultivons ; il devient plus vif encore lorsque l'auteur laisse de côté les hommes et les systèmes pour ne s'occuper que des faits, et s'applique à remettre en lumière les grands événements des siècles passés. Nous sommes donc bien loin de partager les appréhensions que M. Anglada manifeste dans sa préface au sujet de l'opportunité de son livre et de l'accueil qui lui est réservé. Ses opinions ne seront probablement pas adoptées sans contrôle ; on pourra discuter ses doctrines, et c'est un droit dont nous nous proposons nous-même d'user, mais tout le monde s'empressera de rendre hommage aux mérites incontestables de son œuvre, à la variété, à l'étendue des connaissances qu'elle révèle, au talent d'exposition qu'il a déployé dans l'analyse de ces questions ardues, à l'élégance, à l'énergie remarquables de son style. Notre époque n'est pas aussi indifférente qu'il le pense aux œuvres d'érudition. Que de jeunes esprits, séduits par la précision des méthodes modernes, enthousiasmés par les progrès qu'ils ont vus s'accomplir depuis un demi-siècle dans le domaine des sciences d'observation, oublient un peu trop facilement ce qu'ils doivent à leurs devanciers, et soient disposés à faire table rase du passé ; qu'ils expriment leurs idées avec cette liberté d'allure dont il faut bien savoir prendre son parti à une époque qui voit chaque jour se produire des excentricités bien autrement regrettables, il n'y a pas là de quoi se voiler la face et jeter le cri d'alarme. Il ne faut pas rendre une génération médicale tout entière responsable des exagérations de quelques-uns de ceux qui la composent. Laissons chacun exposer librement ses doctrines et défendons les nôtres. C'est dans ce conflit d'opinions que réside la vie scientifique. La discussion n'est redoutable que pour l'erreur. Le plus mauvais service qu'on puisse lui rendre, c'est de l'amener à se produire en pleine lumière ; elle peut séduire un instant les esprits superficiels, mais le bon sens public ne tarde pas à en faire justice et, quand il a prononcé, ses jugements sont sans appel. L'auteur, du reste, en est bien convaincu lui-même : « L'école qui grandit sous nos yeux montre, dit-il, autant d'impré» voyance que d'injustice. Le mépris qu'elle affecte pour les antérieurs,

» comme disait Leibnitz, retombera sur elle quand elle comparaîtra » devant ses juges. » Puisqu'il en est ainsi, laissons-la courir à sa perte, et, en attendant le verdict de la postérité, continuons à marcher dans notre voie, en applaudissant à toutes les œuvres sérieuses, à tous les travaux utiles quels qu'ils soient. Les livres comme ceux de M. Anglada sont la meilleure réponse qu'on puisse adresser à cenx qui renient les anciens. De pareils arguments valent mieux que des récriminations.

L'introduction qui fait suite à cette préface est la partie fondamentale de l'ouvrage, c'est là que l'auteur en expose le but et qu'il en développe l'idée dominante. Les dix chapitres qui suivent n'en sont que la démonstration. Les travaux de cette nature se prêtent bien difficilement à l'analyse. Il n'est pas permis de se borner à effleurer les problèmes qu'ils soulèvent en passant à côté des questions ; il faut de toute nécessité les aborder en face, en commençant par les poser comme l'auteur l'a fait lui-même. Un résumé de son livre doit donc en précéder la critique, et c'est ainsi que nous allons procéder.

Sa doctrine se trouve résumée dans les premières lignes de l'introduction : Une opinion très-répandue parmi les médecins admet, dit-il, l'invariabilité de la pathologie. Toutes les maladies qui ont existé ou qui éclatent autour de nous sont rapportées à des types arrêtés et préconçus et doivent rentrer bon gré mal gré dans les cadres établis par les nosologistes.

L'histoire et l'observation protestent à l'envi contre ce préjugé, et voici ce qu'elles enseignent :

A des maladies qui ont disparu et dont on ne retrouve le souvenir que dans les archives de la science, succèdent d'autres maladies inconnues de la génération contemporaine et qui viennent pour la première fois faire valoir leurs titres.

En d'autres termes, il y a des maladies *éteintes* et des maladies *nouvelles*.

Toutes les espèces pathologiques se partagent en deux grandes classes : celles qui se forment par réaction et dont le premier phénomène est un acte morbide répondant immédiatement à une impression malfaisante venue du dehors ; celles qui se forment par affection et qui représentent un état morbide général, préparé de longue main et tenant sous sa dépendance les localisations éventuelles.

La cause des maladies réactives est palpable, on peut les faire naître à volonté ; leurs symptômes sont subordonnés à cette cause et sont en rapport avec sa nature et l'étendue du dommage qu'elle a causé. L'origine des maladies affectives est obscure, insaisissable. Elles ne sont pas sous la dépendance des influences extérieures et ne peuvent trouver leur raison d'être que dans un changement survenu dans l'état normal des fonctions et des organes. En d'autres termes,

les unes ont leur source en dehors de l'organisme, les autres dans l'organisme lui-même, et c'est pour cela qu'on donne à ces dernières le nom de spontanées. Un grand nombre d'affections spontanées sont spécifiques; leur nature est incompréhensible et se refuse à toute théorie rationnelle.

Les variations des maladies réactives ne sont contestées par personne. A chaque invention moderne, à chaque nouvelle branche d'industrie qui se crée, correspond un ordre de lésions inconnues jusqu'alors. La découverte de la poudre à canon a donné naissance aux plaies d'armes à feu (1), les machines à vapeur à ces blessures terribles où le broiement, la dilacération des tissus sont suivis d'une réaction formidable ou d'une stupeur sans remède (2). La nécrose produite par les vapeurs du phosphore est née avec la fabrication des allumettes chimiques et a disparu lorsqu'on a introduit le phosphore rouge dans leur préparation (3). La galvanoplastie a débarrassé les doreurs sur métaux de la maladie mercurielle. Il serait facile de multiplier à l'infini ces exemples, s'il était nécessaire de démontrer un fait qui s'impose par son évidence; mais il n'en est plus ainsi lorsqu'on transporte la question sur le terrain des maladies spontanées. La relation immédiate de cause à effet n'est plus là pour entraîner la conviction; on peut toujours, en forçant les analogies symptomatiques, en interprétant les faits avec un peu de complaisance, rattacher chaque individualité nouvelle à quelque affection plus anciennement connue, et sauvegarder ainsi l'invariabilité du cadre nosologique; toutefois la raison et l'expérience protestent contre cette fin de non-recevoir.

Les maladies ne sont pas nées avec le genre humain, elles ne sont pas non plus tombées sur la terre comme une avalanche; elles sont évidemment l'œuvre des siècles et se sont montrées à leur heure, et lorsque les causes inconnues qui devaient les faire naître sont venues à se produire. Il est des maladies propres à certains pays, à certaines races; ces individualités morbides trouvent les conditions de leur développement dans le concours indéterminé de certaines influences topographiques, et puisque les faits médicaux varient ainsi au gré des circonscriptions géographiques, comment nier l'influence des grandes révolutions terrestres que le globe a subies dans la succession des siècles?

(1) Voyez *Des plaies d'armes à feu*. Communications à l'Académie de médecine. Paris, 1849.

(2) Tardieu, *Études médico-légales sur les blessures par imprudence*. (*Ann. d'hyg.*, 1871, t. XXXV, p. 132.)

(3) Tardieu, *Étude hygiénique et médico-légale sur la fabrication et l'emploi des allumettes chimiques* (*Ann. d'hyg.*, 1856, 2e serie, t. VI, p. 5).

L'histoire nous montre ces variations d'une manière tout aussi évidente ; la *lèpre* et la *peste*, après avoir dévasté l'Europe, ont fini par retourner à leur berceau. La *syphilis* d'aujourd'hui n'est plus la redoutable maladie du XVe siècle ; le *scorbut*, qui a menacé jadis d'absorber la pathologie tout entière, n'est plus guère connu que des marins ; en revanche, nous assistons aux progrès de la *diphthérie* qui, depuis quelques années, a pris une extension terrible sous toutes ses formes et à tous ses degrés ; nous avons vu naître et disparaître l'*acrodynie*, après un règne de deux ans ; la *pellagre*, découverte en Espagne, au commencement du siècle dernier, a franchi les limites de son endémie primitive et gagne chaque jour du terrain, sans qu'il soit permis de prévoir où s'arrêtera sa propagation.

Ces exemples suffisent pour établir la réalité du fait, mais l'auteur a cru devoir y joindre le témoignage de tous les écrivains qui ont partagé sa manière de voir, depuis Plutarque jusqu'à M. Littré. Cette savante revue terminée, il aborde les problèmes bien autrement obscurs que soulèvent les causes des épidémies, et se livre à leur égard à une discussion sur laquelle nous comptons nous arrêter lorsque nous aurons achevé d'exposer ses idées.

Pour donner à la question qu'il traite une solution complète, il aurait fallu étudier successivement toutes les maladies qui ont disparu du cadre nosologique et toutes celles qui sont venues y réclamer une place, mais M. Anglada n'a pas voulu pousser aussi loin ses investigations. Un travail qui aurait la prétention d'épuiser le sujet dépasserait, dit-il, la mesure de mon temps et de mes forces. Mes visées sont moins ambitieuses. J'aurai, je l'espère, rempli les promesses de mon titre, en donnant à la doctrine des maladies éteintes et nouvelles l'énorme grossissement du génie épidémique à son plus haut degré d'expansion et d'énergie. C'est dans ces limites que se renferme mon programme.

Les épidémies peuvent se diviser en deux classes. Les unes dépendent des vices de notre hygiène et nous devons, dans une certaine mesure, encourir la responsabilité de leur origine, de leur développement et de leur reproduction. Ce sont des maladies vulgaires momentanément douées d'une force accidentelle de rayonnement. Ce sont les petites épidémies. Les autres naissent par les seules forces de la nature, c'est-à-dire qu'aucune combinaison humaine ne peut en préparer et en provoquer l'explosion. Elles s'abattent, quand l'heure a sonné, sur les réunions d'hommes et couchent dans la tombe des générations entières. Leur tâche accomplie, elles disparaissent sans qu'on puisse dire si leur retraite sera temporaire ou définitive. On les reconnaît aux caractères suivants : apparitions intermittentes à long terme, invasion soudaine, étiologie ignorée et sans rapport appréciable avec les causes communes,

domination universelle, léthalité rebelle à tous les efforts de l'art, spécificité profonde, aspect étrange, sans analogue parmi les maladies connues. Celles-là sont les grandes épidémies, et c'est à l'étude de ces fléaux que l'auteur a cru devoir borner ses recherches.

Les espèces qu'il a comprises dans ce groupe embrassent une période de vingt-trois siècles et sont dans l'ordre chronologique : *La peste d'Athènes, la peste Antonine, la peste du règne de Gallus, la peste d'Orient, les fièvres éruptives nouvelles, la maladie gangréneuse du moyen âge, la peste noire du* XIV

e *siècle, la suette anglaise, la syphilis, le choléra morbus de notre temps.* Chacune d'elles est l'objet d'un long et intéressant chapitre, et cependant l'auteur ne s'est pas proposé pour but d'en retracer complétement l'histoire : il ne lui a emprunté que les considérations relatives au point de doctrine qu'il voulait mettre en lumière. Pour y parvenir, il n'a épargné ni le temps ni les recherches. Arrivé dès le début de son travail à se convaincre que les auteurs avaient perpétué des erreurs, en se copiant les uns les autres, il a voulu remonter aux sources mêmes, et c'est après avoir confronté les textes originaux, refait avec un soin minutieux et une patience d'un autre âge les traductions dont la fidélité lui semblait suspecte, qu'il a accompli cette œuvre d'érudition. Nous ne pouvons le suivre dans les discussions auxquelles il se livre au sujet de l'origine, de la nature et des caractères les plus saillants de chacune des maladies qu'il a fait entrer dans son cadre ; nous nous bornons à indiquer le résultat auquel il est arrivé.

I. *Peste d'Athènes.*— C'est, avons-nous dit, par la peste d'Athènes qu'il commence. C'est la première épidémie au sujet de laquelle il lui a été possible de découvrir des documents de quelque valeur. Ils lui ont été fournis par le livre de Thucydide sur la guerre du Péloponèse. L'historien grec en fait remonter l'invasion à la seconde année de la 88e olympiade (428 ans avant Jésus-Christ). Les Péloponésiens et leurs alliés venaient de pénétrer dans l'Attique, ils ravageaient le pays et avaient fait refluer dans la ville les habitants des campagnes, de telle sorte que l'encombrement et les souffrances inséparables d'un long siége vinrent redoubler l'intensité du fléau. L'auteur porte approximativement à 110 000 âmes le chiffre de la population agglomérée dans Athènes, et à 20 000 le nombre des victimes de l'épidémie. On sait que Périclès, après avoir vu mourir sa sœur et l'un de ses fils, finit par succomber à son tour.

La maladie, partie de l'Orient, a d'abord commencé sa marche par le Pirée, elle ne tarda pas à se propager dans le reste de la Grèce et s'il est impossible de la suivre au delà des limites de ce pays, c'est qu'à cette époque reculée, comme le fait observer M. Littré,

il n'y avait d'historiens qu'en Grèce. La première invasion dura deux ans, la seconde une année seulement.

Après avoir exposé les opinions de tous les auteurs qui s'en sont occupés, après avoir discuté la valeur de ses principaux symptômes, M. Anglada conclut que la peste d'Athènes était une maladie nouvelle, au moment où elle apparut, et qu'on ne peut l'identifier avec aucune de celles qui figurent dans la nosologie actuelle.

II. *Peste Antonine.*— Près de deux siècles séparent cette épidémie de celle qui lui fait immédiatement suite dans l'ordre chronologique. La peste Antonine fit son apparition à Rome, sous le règne de Marc-Aurèle, vers l'an 166 de notre ère. On s'accorde généralement à penser qu'elle prit naissance en Mésopotamie; c'est à la suite de la prise de Séleucie par les Romains, qu'elle éclata dans les rangs de leur armée. Celle-ci la répandit partout sur son passage et l'introduisit avec elle dans la Ville éternelle que la famine désolait déjà et dont la population s'était accrue par l'affluence d'étrangers qu'y avait attiré le triomphe des deux empereurs. Ses ravages furent tels, qu'il fallut renoncer aux enterrements réguliers et entasser les cadavres dans des tombereaux. Le fléau ne tarda pas à envahir l'Italie et les provinces qui faisaient partie de l'empire romain. Des maisons de campagne, des villages perdirent tous leurs habitants; une immense étendue de pays demeura sans culture. L'épidémie s'avança des bords du Tibre jusqu'aux Alpes, elle les franchit bientôt pour entrer dans les Gaules et pénétra jusqu'au sein des villes situées au delà du Rhin. Après des alternatives d'apaisement et de recrudescence, après avoir reparu dans des localités qui s'en croyaient à tout jamais débarrassées, elle disparut pour toujours. M. Anglada estime approximativement à quinze ans la durée totale de son règne: Marc-Aurèle fut une de ses dernières victimes.

On devrait s'attendre à trouver dans les œuvres de Galien la description complète, l'étude magistrale d'une maladie qu'il avait été à même d'observer, puisqu'il habitait Rome à l'époque où elle y éclata. Malheureusement on n'y rencontre que quelques indications éparses dont la clarté ne rachète pas la concision. Cette réserve, chez un auteur habituellement si prolixe, est attribuée par l'auteur à un motif qui ne fait pas honneur au courage médical de Galien. Frappé d'une insurmontable terreur à l'apparition du fléau, il partit secrètement pour la Campanie; ne s'y croyant pas suffisamment en sûreté, il s'embarqua à Brindes pour Pergame; ce ne fut que l'année suivante qu'il revint à Rome, à l'appel des empereurs, et qu'il alla les rejoindre à Aquilée. A cette époque d'abaissement moral, on était loin, du reste, d'envisager les devoirs professionnels de la même manière qu'aujourd'hui. Affronter la mort pour soigner des malades était faire acte de dupe, et le médecin de l'empereur était le premier à donner l'exemple d'une prudente abstention.

Quoi qu'il en soit, et quelque incomplets qu'ils aient été, les renseignements transmis par Galien sont les seuls que la science possède et c'est en les interprétant, avec cette rare sagacité dont son livre fournit tant d'exemples, que M. Anglada est parvenu à recomposer le tableau de la peste Antonine et à lui assigner sa place dans le cadre nosologique. Or, dans son opinion, comme dans celle du médecin de Pergame, c'est identiquement la même maladie que celle qui fait l'objet du chapitre précédent : c'est la peste d'Athènes se réveillant après un sommeil de six siècles.

III. *Peste du règne de Gallus.* — L'absence de documents authentiques ne lui a pas permis de se montrer aussi affirmatif au sujet de la grande épidémie qui survint quatre-vingt-six ans après, et que l'on désigne habituellement sous le nom de peste du règne de Gallus. Partie, comme la précédente, de l'Egypte qu'elle avait ravagée, elle pénétra dans l'empire romain, en 252, aux approches de la solennité papale et se répandit avec une sorte de furie sur l'Europe entière. Des villes furent entièrement dépeuplées. On vit succomber à Rome jusqu'à 5000 personnes par jour. Sa durée fut aussi de quinze ans.

Cette maladie, dit M. Anglada, serait restée pour nous à l'état de légende, sans la découverte de quelques lignes noyées pour ainsi dire dans les œuvres de saint Cyprien. Un passage du livre *De mortalitate* en retrace les principaux symptômes, mais cette description est trop concise et trop peu médicale pour que l'on puisse baser sur elle autre chose que des conjectures. Eusèbe Pamphile, qui nous a transmis dans son *Histoire ecclésiastique* une relation de cet événement, dépeint avec énergie l'affreuse situation des villes aux prises avec le fléau ; mais ce tableau, si vivement coloré, n'a pas la moindre teinte médicale. Aussi M. Anglada reste-t-il dans le doute, tout en inclinant fortement en faveur de l'opinion qui consiste à regarder l'épidémie du règne de Gallus comme la troisième invasion de la peste antique, comme le troisième anneau d'une chaîne dont la peste d'Athènes et celle du temps de Marc-Aurèle représentent les deux premiers. Il n'hésite pas à les considérer toutes trois comme complétement distinctes de la peste d'Orient qui ne devait se déchaîner sur l'Europe que trois siècles plus tard.

IV. *Peste d'Orient.* — C'est en 542 qu'elle y fit sa première apparition. Un passage de Rufus d'Ephèse, enfoui dans un ouvrage inédit d'Oribase et découvert en 1831, à Rome, par le cardinal Angelo-Maï, a démontré qu'elle existait bien avant l'ère chrétienne, en Lybie, en Egypte et en Syrie ; mais elle était complétement inconnue en Europe avant ce formidable débordement du VIe siècle qui la porta sur toute la surface du globe et qui, dans son règne de cinquante-deux ans, fit près de 100 000 000 de victimes. Loin de s'éteindre comme les précédentes, après cette terrible incursion,

elle désola le monde sans trêve ni merci. Du XIe au XVe siècle, on compte trente-deux invasions d'une durée moyenne de douze ans chacune. Il y a plus d'un siècle qu'elle ne s'est pas montrée parmi nous. Ses derniers coups ont porté sur Marseille et sur la Provence. La Russie et surtout Moscou ont été cruellement ravagées en 1771. Le nord de l'Afrique l'a été plus récemment encore ; de cruelles épidémies s'y sont produites en 1798, en 1817, en 1836 ; la dernière a eu lieu à Benghazi (régence de Tunis) au mois de mai 1858, mais elle n'a duré que trois mois et n'a fait que 800 victimes. Il n'existe plus un seul point du Levant où elle règne à l'état endémique. En Egypte, on n'en a pas observé un seul cas authentique depuis 1844. Les rapports des médecins sanitaires, institués par l'ordonnance du 18 avril 1847, ne laissent pas le moindre doute à cet égard. Il serait assurément téméraire de la considérer dès aujourd'hui comme une maladie éteinte, mais en voyant ses ravages s'atténuer progressivement, son domaine se rétrécir de jour en jour, il est bien permis d'espérer que, comme la peste antique, elle finira par laisser une place vide dans le cadre nosologique.

V. *Les fièvres éruptives nouvelles.* — A cette époque désastreuse où la peste décimait périodiquement les populations et mettait l'humanité en coupe réglée, on vit éclater une autre maladie jusqu'alors inconnue, d'un aspect plus hideux encore, presqu'aussi meurtrière et dont les ravages ne devaient s'arrêter que douze siècles plus tard. L'origine de la variole est, on le sait, un des points les plus controversés de l'histoire de la pathologie et nous regrettons de ne pouvoir l'aborder avec l'auteur. A ses yeux, l'antiquité de cette maladie ne repose sur aucune preuve solide ; tous les documents interprétés de bonne foi s'accordent pour établir qu'elle a dû être contemporaine de la peste et que sa première invasion remonte au VIe siècle. C'est en 570 qu'elle vint surprendre les populations aux prises avec cet horrible fléau. C'est du moins à cette époque qu'elle apparut pour la première fois dans les Gaules et en Italie ; ses progrès furent beaucoup plus lents que ceux de la peste. Il lui fallut plusieurs siècles pour s'étendre sur toute la surface de la terre, tandis que Procope, témoin de la peste de Constantinople, pouvait la suivre, en écrivant, jusque dans les contrées les plus reculées.

La variole ne marchait pas seule ; elle traînait la rougeole à sa suite, et la scarlatine ne devait pas tarder à les rejoindre. Dès le VIe siècle, on voit les deux premières s'associer dans toutes les épidémies, figurer côte à côte dans tous les récits des auteurs contemporains, et cette réunion constante, depuis leur première apparition authentique, est tout au moins une forte présomption en faveur de leur génération simultanée. Il est probable qu'elles ont eu toutes deux l'Orient pour berceau, comme les autres épidémies ; mais on

ne peut à cet égard arriver à une certitude. Toujours est-il que la rougeole, à son apparition, prit une extension telle qu'on rencontrait à peine en Europe, à la fin du VIe siècle, quelques personnes qui n'en eussent été atteintes. Moins effrayante dans ses symptômes, moins grave dans ses résultats, elle a laissé moins de traces dans le souvenir des peuples et son histoire est beaucoup plus difficile à reconstituer que celle de la variole. On peut en dire autant de la scarlatine, à l'origine de laquelle il est impossible d'assigner une date précise. C'est en général au XVIe siècle qu'on la fait remonter; mais il est permis de penser avec Bateman que ces trois fièvres éruptives avaient été confondues jusqu'alors, et qu'on prend pour la date de l'apparition de la scarlatine l'époque où une observation plus attentive a permis de la distinguer des deux autres. Toujours est-il que c'est à Philippe Ingranias que nous en devons la première description un peu précise. Depuis cette époque, elle s'est répandue dans le monde entier; ses épidémies se sont succédé sans relâche, sans autre changement dans sa marche et dans ses symptômes qu'une atténuation notable dans leur gravité.

VI. *La maladie grangréneuse du moyen âge.* — Quatre cents ans s'étaient écoulés depuis l'avénement de la peste et de la variole, lorsqu'au Xe siècle on vit apparaître un nouveau fléau que les chroniques du temps désignent sous les noms expressifs de *feu sacré, mal des ardents, feu Saint-Antoine, feu Saint-Michel, feu d'enfer*, etc. Cette hideuse maladie qui venait, dit M. Anglada, renouer la chaîne brisée des grands fléaux insolites, parcourut et dépeupla l'Europe, pendant les Xe, XIe et XIIe siècles, au milieu d'un concours inouï de calamités de tout genre. Il a été très-difficile à l'auteur d'en reconstruire l'histoire. Les récits des évêques, des moines, des historiens du temps sont les seuls documents qui nous soient parvenus. L'obscurité, l'exagération métaphorique dont ils sont empreints, la multiplicité des dénominations ne permettent pas d'en faire sortir une description précise et d'arriver à se faire une idée bien nette de la maladie qu'ils ont eue sous les yeux. Un sentiment de chaleur brûlante, des douleurs atroces dans les parties envahies, des gangrènes étendues suivies de la séparation spontanée de sections de membres ou de membres tout entiers, tels sont les points sur lesquels tous les chroniqueurs sont d'accord et que les auteurs modernes ont interprétés chacun à leur manière. Les uns, comme les commissaires de la Société royale de médecine, regardent le feu Saint-Antoine et le mal des ardents comme deux maladies distinctes dont la dernière ne serait autre chose que la peste inguinale; d'autres ont considéré le feu sacré comme une variété de la lèpre; pour le plus grand nombre, ces maladies, sous leurs différents noms, ne sont autre chose que des épidémies d'ergotisme gangréneux. M. Anglada

rejette toutes ces opinions, pour adopter les conclusions suivantes :

1° Le feu sacré, le mal des ardents, le feu Saint-Antoine, le feu Saint-Marcel, le feu d'enfer ne sont qu'une seule et même maladie c'est la grande épidémie gangréneuse du moyen âge.

2° Cette affection n'a rien de commun avec la peste, et encore moins avec la lèpre. Il est impossible de l'expliquer par une action toxique et de l'attribuer au seul usage du seigle ergoté.

3° C'est un nouvel exemple d'une maladie qui n'a fait que passer sur le monde, qui est née sans cause connue et a disparu de même après trois siècles de ravages.

VII. *La peste noire.* — Après avoir subi de pareilles épreuves, il semble que le genre humain ne pouvait plus en redouter d'autres et qu'il avait épuisé le calice ; il n'en était rien cependant et le souvenir de tous ces fléaux pâlit et s'efface devant celui de l'épouvantable épidémie du XIVe siècle, de la peste noire qui fit périr le tiers de la population de l'Europe. Son explosion soudaine, la rapidité de sa marche, son rayonnement presque instantané dans les régions les plus distantes du globe, le nombre effrayant de ses victimes, tout se réunissait pour terrifier les populations qui ne savaient quel nom lui donner. On l'appelait *pestis atrocissima, mortatega grande, grande peste, mort noire, mort dense* ou plus simplement *la mort*. Partie de l'Asie centrale, d'une contrée qu'on désignait alors sous le nom de Cathay, elle s'abattit d'abord sur la Chine où elle moissonna, en moins de deux ans, 13 000 000 d'habitants. De là elle prit sa course vers l'Occident et, se répandant dans trois directions différentes, elle ravagea l'Asie et l'Afrique, pénétra en Europe et en parcourut toutes les contréee du sud au nord, pour aller se perdre dans l'Islande et le Groenland. En moins de quatre ans, de 1346 à 1350, toute la terre connue fut dévastée et le nombre de ses victimes, d'après les nécrologes les plus dignes de foi, peut être évalué à 77 millions, dont 13 pour la Chine, 24 pour l'Asie et l'Afrique, 40 pour l'Europe. L'Italie fut presque dépeuplée; Gènes perdit 40 000 habitants, Naples 60 000; Venise, dont la population s'élevait alors à 200 000 âmes, en vit périr 70 000 ; 90 familles patriciennes y furent éteintes, et les membres du grand collége se trouvèrent réduits de 1250 à 380. Florence, dont cette peste a conservé le nom et qui était alors le foyer des arts et de la civilisation en Europe, fut encore plus maltraitée. S'il faut en croire Boccace, 100 000 personnes y périrent du mois de mars au mois de juillet. Jamais pareille mortalité n'avait été infligée à l'espèce humaine dans un temps aussi court.

Etait-ce une maladie nouvelle qui venait tout à coup se révéler sous cette forme terrible? N'était-ce qu'une explosion plus meurtrière et plus générale de la peste inguinale qui, depuis la grande épidémie

du vi^e siècle, s'était bornée à des invasions partielles? Les historiens sont d'accord pour adopter cette dernière opinion, mais ce n'est pas celle de M. Anglada. Frappé de l'existence constante de certains symptômes particuliers à l'épidémie du xive siècle, des crachements, des vomissements de sang, des douleurs de poitrine que l'on trouve signalés dans toutes les descriptions, il regarde la peste noire comme une maladie distincte de la peste inguinale. Le nom de *maladie noire* est, dit-il, celui qui lui convient le mieux. C'est une *peste* hémoptoïque, si l'on tient à la caractériser par son symptôme principal et véritablement distinctif.

VIII. *La suette anglaise.* — Avec la peste noire finit l'ère des grandes mortalités. De cruelles épidémies sont encore venues après elle, mais on n'a plus eu à enregistrer de pareils désastres. Ainsi la suette anglaise, qui vient après elle, a été bien loin d'atteindre ses formidables proportions. Bornée dans ses ravages et dans son domaine géographique, elle n'a pas dépassé la limite des régions du nord et de l'ouest de l'Europe, et c'est surtout l'Angleterre qui en a été le théâtre.

Sa première apparition remonte à 1485 et son règne ne dura que trois mois. La seconde épidémie eut lieu en 1507, la troisième en 1518, la quatrième en 1529. Cette fois elle traversa la Manche et se répandit sur le continent. C'est à Hambourg qu'on la vit d'abord éclater; elle se répandit de là sur le littoral de la mer Baltique, en Poméranie, en Prusse, en Silésie, puis elle s'introduisit dans le Danemarck, la Suède, la Norvége, la Livonie, la Lithuanie, la Pologne et la Russie. Le centre et le midi de l'Europe furent épargnés. Aucun document authentique ne prouve qu'elle ait pénétré en France. La cinquième et dernière invasion eut lieu en 1551, et cette fois elle ne sortit pas de l'Angleterre.

Le chiffre des décès qu'elle causa dans ces différentes épidémies n'a pas été fixé avec la même précision que pour les maladies dont il a été question plus haut. Ceux que rapporte l'auteur démontrent que la mortalité a varié suivant les années et suivant les localités : ainsi tandis qu'en 1518 elle enleva le tiers et même la moitié de la population de quelques villes de l'Angleterre, en 1551 elle ne fit à Londres que 872 victimes. La proportion des décès aux malades a présenté les mêmes différences. Lors de sa première invasion, il en succombait, d'après certaines statistiques, 99 sur 100, tandis qu'en 1529, à Augsbourg, sur 18 000 personnes atteintes, il n'en mourut que 1400. Nous sommes bien loin, on le voit, des chiffres précédemment énoncés.

Quant à la place que la suette anglaise doit occuper dans le cadre nosologique, M. Anglada conclut de ses recherches qu'on n'en retrouve aucune trace dans l'histoire avant le xve siècle et qu'elle

n'a avec la suette miliaire de notre époque qu'une lointaine analogie. A ses yeux, c'était une maladie nouvelle, lorsqu'elle apparut en 1486, et, après cinq reprises épidémiques, elles s'est retirée parmi les maladies éteintes dont la pathologie humaine n'a plus qu'à graver, dans ses archives, le souvenir historique.

IX. *La syphilis du* XVe *siècle.* — Il n'en a malheureusement pas été ainsi de la maladie qui fait l'objet du chapitre suivant. Contemporaine des premières invasions de la suette, la grande épidémie du XVe siècle n'était que la prise de possession d'un domaine que la syphilis ne devait plus abandonner. Était-ce alors une maladie nouvelle, n'était-ce qu'une recrudescence d'une affection connue de toute antiquité? Cette dernière opinion, émise pour la première fois par Sanchez en 1785, a été soutenue de nos jours par Rosenbaum, par Cazenave, et adoptée par Follin; M. Anglada, il est à peine besoin de le dire, se rattache à la doctrine opposée qui cadre si bien avec l'idée fondamentale de son livre. Pour lui, tous les témoignages historiques allégués par les auteurs précédents en faveur de l'ancienneté de cette maladie, n'ont trait qu'à des accidents vénériens locaux, incontestablement transmissibles, mais incapables de déterminer l'infection générale de l'économie, de produire, en un mot, la syphilis constitutionnelle. Pour lui, la vérole est née spontanément à la fin du XVe siècle; ce n'est pas plus une dégénérescence de la lèpre qu'une maladie exotique importée en Europe, après la découverte du nouveau monde, par les compagnons de Christophe Colomb. La spontanéité d'une maladie virulente n'a rien qui lui paraisse invraisemblable, puisqu'on voit chaque jour la rage se développer ainsi.

Quelque opinion que l'on adopte à cet égard et de quelque côté qu'on se range, il est un fait sur lequel tout le monde est d'accord, c'est que la syphilis ne s'est montrée, sous la forme épidémique, qu'à la fin du XVe siècle. C'est alors seulement qu'elle s'est répandue sur l'Europe avec une violence sans pareille et qu'elle y a causé de tels ravages que les populations et les médecins se sont crus en face d'une maladie nouvelle pour laquelle ils ne trouvaient ni nom ni remède. C'est à ce titre qu'elle a droit de figurer parmi les grandes épidémies : car, il faut bien en convenir, elle ne remplit pas toutes les conditions exigées par l'auteur pour prendre place dans le cadre qu'il s'est tracé. Il serait difficile de lui reconnaître les trois attributs qu'il exige : étrangeté des symptômes, domination universelle, léthalité indomptable. Elle n'atteint que ceux qui s'y exposent, elle ne fait mourir personne, et il est peu de maladies dont l'évolution soit aussi régulière, le traitement aussi bien formulé et aussi sûr dans ses effets. Il est vrai que nous n'avons plus sous les yeux qu'une expression atténuée de la grande épidémie du XVe siècle ; mais, en se reportant à l'époque de ses plus grands ravages, on ne peut la comparer,

sous le rapport de la mortalité et de l'impuissance de l'art, aux terribles fléaux des siècles précédents.

X. *Le choléra du* XIXe *siècle.* — Le choléra est la dernière des épidémies qui ont dévasté le monde. Depuis la fin du XVe siècle, dit l'auteur, les archives des grands fléaux populaires étaient restées fermées. Le choléra les a rouvertes pour y écrire cette sombre page qui inflige un si cruel démenti aux promesses trop ambitieuses de notre civilisation. Lorsqu'il apparut, les médecins se demandèrent s'ils se trouvaient en face d'une maladie nouvelle, ou d'un simple débordement de quelque fléau des temps passés. De nombreuses opinions furent émises, des discussions s'élevèrent, et les esprits demeurèrent partagés ; M. Anglada, après avoir analysé, avec son soin habituel, toutes les pièces de ce procès et apprécié la valeur des documents sur lesquels il repose, s'en tient aux conclusions suivantes :

1° La grande épidémie cholérique du XIXe siècle est essentiellement distincte du choléra décrit par les anciens et dont il est question dans les ouvrages d'Hippocrate, d'Arétée, de Celse, de Galien, de Cœlius Aurelianus, de Paul d'Egine, d'Alexandre de Tralles.

2° Elle n'a aucun rapport avec le *Trousse-galant* qui régna en France en 1529 et dont Mézeray a tracé un tableau d'après lequel il est impossible d'assigner à cette maladie une place quelconque dans le cadre nosologique.

3° Ce n'est pas la même maladie que le choléra endémique qui a régné de tout temps dans l'Inde et dont Bontius, Dellon et Thévenot nous ont donné la description.

4° Elle diffère également du choléra sporadique qu'on observe sous nos latitudes.

En un mot, il y a lieu d'admettre deux espèces de choléra ; l'une connue de tout temps à laquelle se rattachent le choléra décrit par les anciens, celui qui est endémique dans l'Inde et le choléra nostras ; l'autre, d'origine récente, qui ne mérite le nom d'asiatique que par sa provenance, qui a fait son apparition au commencement de notre siècle, qui depuis cette époque a déjà parcouru quatre fois le monde, en déployant, sous une forme adoucie, il est vrai, la violence des grandes épidémies des temps passés et qui doit probablement disparaître un jour comme elles. L'atténuation progressive de ses ravages, la proportion de plus en plus faible des cas foudroyants permettent du moins de concevoir cette espérance que l'analogie et les enseignements de l'histoire viennent encore confirmer.

Nous nous sommes attaché à exposer les idées de M. Anglada avec autant de fidélité que possible, nous avons même le plus sou-

vent reproduit la forme sous laquelle il les a exposées; le moment est venu de les apprécier.

En ce qui concerne la doctrine fondamentale à la démonstration de laquelle ce livre est consacré, nous l'avons, pour notre part, admise depuis longtemps; nous sommes même convaincu qu'elle rencontrera peu de contradicteurs. La croyance à l'invariabilité de la pathologie ne nous semble pas être aussi enracinée que le croit l'auteur dans l'esprit des médecins de notre époque. La plupart d'entre eux vivent à cet égard dans une indifférence complète, et ceux que ces questions intéressent, ne paraissent pas avoir de parti pris. S'il en était autrement, les preuves irrécusables que renferme cet ouvrage et la force des raisonnements qui les appuient, suffiraient, à notre sens, pour convaincre les plus incrédules; mais, tout en admettant sa doctrine, nous n'y attachons pas autant d'importance que M. Anglada. Cela tient à ce que nous n'avons pas la même manière de voir au sujet des *espèces morbides*. A notre avis, ce mot ne peut avoir en pathologie qu'un sens métaphorique et il a l'inconvénient d'établir entre les maladies et les êtres qui composent le règne organique une trompeuse analogie. Les maladies n'ont pas d'existence propre; elles exigent un support et ne sont que des modifications d'individus existant déjà. Il n'existe qu'un seul groupe nosologique qui se prête à ce mode de classement, ce sont les affections parasitaires, et cela parce qu'elles résultent de la superposition d'un organisme à un autre. Cette exception confirme donc la règle au lieu de l'infirmer. En donnant, comme le fait l'auteur, à cette expression d'espèce toute la rigueur qu'elle comporte en histoire naturelle, en empruntant à cette science des arguments et des exemples, on se trouve conduit à établir entre chacun des groupes pathologiques des barrières que la nature ne respecte pas. L'apparition, l'extinction d'une de ces espèces devient dès lors un fait capital et qui prend la proportion d'un événement historique. Lorsqu'on n'attache à ces classements qu'un intérêt didactique, quand on n'y voit qu'un moyen de faciliter l'étude, qu'un artifice pour pouvoir grouper autour d'un type bien défini les différentes individualités morbides qui nous passent sous les yeux, on est moins frappé des différences qui les séparent que des analogies qui les rapprochent. En présence des transitions sans nombre à l'aide desquelles se soudent les innombrables anneaux de cette chaîne dont on constate partout la continuité, on se demande sur quel point doivent porter les coupes, où commencent, où finissent les classes, les familles, les espèces, les variétés, et la détermination précise de la limite et des caractères fondamentaux de chacun de ces groupes artificiels perd une grande partie de son intérêt. Comment appliquer cette rigueur taxonomique au classement des fièvres, par exemple? Autrefois, on

en admettait trois ordres : les intermittentes, les rémittentes et les continues. Aujourd'hui tout le monde a reconnu que les fièvres intermittentes de tous les types, que les fièvres rémittentes, pseudo-continues, que la rémittente bilieuse des pays chauds, que la fièvre ictéro-hémorrhagique ne sont que des manifestations de l'intoxication palustre, et dans les contrées insalubres situées sous la zone torride on en rencontre toutes les nuances imaginables. En fera-t-on des espèces distinctes, ou les réunira-t-on sous la dénomination commune de fièvres paludéennes? Faudra-t-il rattacher à ce groupe les engorgements viscéraux, les hydropisies qui sont la dernière expression de cet empoisonnement, ou les en séparer, malgré l'identité de cause, pour les rallier à la classe nosologique dans laquelle leurs lésions anatomiques devraient les faire rentrer? Dans l'ordre des fièvres continues, qu'a-t-on fait des douze genres de Sauvages, des quatre-vingts de Vogel? La fièvre typhoïde à elle seule en a absorbé la moitié, et nous considérons cela comme un progrès, parce que c'est une simplification. Les difficultés de classement se rencontrent partout en nosologie, on les retrouve même sur ce terrain des grandes épidémies que l'auteur a choisi. Les divergences d'opinion qu'il expose, avec tant de talent, en sont la preuve incontestable. Lui-même hésite quelquefois à se prononcer et souvent il se contente, pour différencier ses espèces, de caractères d'une importance un peu problématique. Ainsi, tout en reconnaissant que la peste noire s'accompagnait des charbons et des bubons qui ont toujours été considérés comme les symptômes pathognomoniques de la peste d'Orient, il en fait une espèce distincte, parce que, dans l'épidémie du xive siècle, les malades étaient atteints *de vomissements ou de crachements de sang, accompagnés d'une violente douleur de poitrine et d'une odeur fétide de l'haleine.* Ces manifestations ne pourraient-elles pas, à aussi bon droit, être considérées comme un épiphénomène dû à la violence de l'intoxication, à l'altération plus profonde du sang et justifié par la gravité insolite de l'épidémie dans le cours de laquelle il s'est produit? La peste noire ne serait plus alors qu'une simple variété à laquelle on pourrait donner, avec l'auteur, le nom de peste hémoptoïque.

On pourrait, ce nous semble, adresser les mêmes objections à l'admission des deux espèces de choléra. Nous ne sommes pas parfaitement fixés sur la nature de celui que les anciens ont décrit, ni de celui que Bontius a étudié dans l'Inde au xviie siècle ; mais ce que nous pouvons affirmer, c'est que le choléra que nous avons observé nous-même à Calcutta en 1842, en l'absence de toute influence épidémique, était identiquement le même que celui qui a régné en France dans les trois grandes épidémies auxquelles nous avons assisté depuis. Ce qui nous semble également incontestable, c'est

que le choléra sporadique dont on observe presque tous les étés, sous nos latitudes, quelques cas isolés, ressemble à s'y méprendre au choléra épidémique, et qu'on ne peut établir entre eux qu'une différence de gravité insuffisante à nos yeux pour permettre d'en faire deux espèces nosologiques distinctes. La séparation complète de la suette anglaise et de la suette miliaire ne sera pas, nous le croyons également, acceptée sans protestation, mais, nous le répétons, nous n'attachons pas à ces questions toute l'importance que l'auteur leur attribue.

Il en est une qui nous intéresse plus vivement, et sur le compte de laquelle nous ne partageons pas complétement la manière de voir de M. Anglada, c'est celle qui a trait à l'étiologie, au mode de propagation, à la prophylaxie des grandes maladies populaires. Pour lui, leur explosion obéit à une sorte d'influence mystérieuse et fatale dont il nous est aussi impossible de pénétrer le secret que de conjurer les conséquences. Elles viennent on ne sait d'où, se propagent de même et s'arrêtent quand il plaît à Dieu.

Invasion soudaine, *étiologie ignorée*, *domination universelle*, *aspect étrange*, *léthalité indomptable*, tels sont les caractères qu'il leur assigne. Il ne conteste pas, d'une manière absolue, l'influence des causes cosmiques, morales et politiques; *mais si leur intervention hâte ou favorise l'explosion d'une maladie imminente*, *elle n'a pas le pouvoir de l'engendrer*. Il faut quelque chose de plus, et ce quelque chose c'est le génie épidémique. Nous sommes parfaitement convaincu que, pour M. Anglada comme pour nous, ce mot est synonyme de cause inconnue; il faut convenir toutefois qu'il semble avoir la prétention d'expliquer quelque chose, et nous préférons nous en tenir à l'aveu radical de notre ignorance.

Est-il vrai cependant que, dans l'histoire de ces fléaux, tout soit aussi étrange, aussi inexplicable, aussi rebelle à l'intervention humaine que le dit l'auteur? Nous ne le pensons pas. L'expérience et l'observation nous ont bien, en fin de compte, appris quelque chose. En ce qui a trait au choléra, le seul qui ait été étudié sous toutes ses faces et d'une manière véritablement scientifique, nous savons aujourd'hui dans quelles circonstances se produit son explosion. C'est toujours au milieu de ces agglomérations soudaines que ramène périodiquement, chez des populations fanatiques, le retour de certaines fêtes religieuses et dans des conditions d'encombrement, d'insalubrité suffisantes pour expliquer l'apparition des plus terribles maladies. Une fois né dans ce foyer d'infection, nous le voyons se propager, avec ceux qui en ont contracté le germe, suivre la direction de ces courants humains et marquer par de nouveaux désastres chacune de leurs étapes. On peut suivre sa marche sur la carte et prédire presque à coup sûr son apparition dans telle ou telle localité.

Si quelques anomalies étranges, si quelques faits d'immunité inexplicable semblent rompre le cours régulier de ses migrations, ce ne sont là que des cas exceptionnels qui disparaissent devant le nombre et l'autorité des observations concordantes.

Si l'Orient a le triste privilége de servir de berceau à ces grandes maladies populaires, c'est qu'elles ne trouvent nulle part des populations aussi denses, aussi misérables ; c'est qu'elles ne trouvent nulle part de pareils repaires. Lorsqu'on parcourt ces grandes villes de l'Inde et de la Chine où des millions de malheureux grouillent entassés dans des amas de huttes informes, on ne s'étonne que d'une chose c'est qu'elles ne soient pas le théâtre permanent d'épidémies aussi désastreuses que celles du moyen âge.

Quant à la cause qui fait naître tel fléau plutôt que tel autre, il est certain que nous ne la connaissons pas ; mais les maladies ne sont pas des abstractions de l'ordre métaphysique, ce sont des faits matériels et palpables ; leurs causes sont de même nature, et comme telles elles relèvent de nos moyens d'investigation. Il ne s'agit donc pas de fermer les yeux et de se résigner à son ignorance, il faut chercher, chercher encore, et l'avenir est là qui se chargera de trouver.

Lorsqu'une maladie épidémique s'allume tout à coup au milieu de ces agglomérations fortuites, il faut bien admettre que, sous l'influence des causes morbigènes qui s'y trouvent réunies, il se développe un *principe toxique* qui porte d'abord son action sur les individus présents et qui se répand ensuite de proche en proche, transporté par les courants atmosphériques, par les voyageurs contaminés, par les corps inanimés eux-mêmes, lorsqu'ils sont susceptibles de s'en imprégner. Ce principe générateur s'éteindrait de lui-même, s'il n'était pas susceptible de se reproduire au sein de l'organisme, mais chaque malade devient un nouveau foyer d'infection et le point de départ d'une irradiation nouvelle. L'activité de ce foyer s'accroît avec le nombre des personnes atteintes et l'épidémie va grandissant, jusqu'à ce qu'elle ne rencontre plus que des individus réfractaires à son action.

Si l'on veut pénétrer plus avant et chercher à préciser la nature de ce principe, on quitte le terrain des probabilités pour celui des hypothèses; mais qui peut affirmer qu'un jour des moyens d'investigation, que nous ne possédons pas encore, ne viendront pas la révéler à ceux qui naîtront après nous? Qui sait même si le microscope ne permettra pas de découvrir, dans cet air contaminé, les germes des maladies qu'il transporte? Quelques essais tentés dans cette voie ne permettent plus de reléguer cette possibilité au rang des chimères ; mais en restant sur le terrain des faits acquis à la science, il n'est pas vrai de dire qu'ils n'ont encore produit aucun résultat. Si les

mesures récemment proposées par la Conférence internationale et adoptées par les gouvernements (1), avaient été appliquées avant la dernière invasion du choléra, lors du départ des pèlerins de la Mecque, n'est-il pas permis de penser que l'Europe aurait été à l'abri de ses atteintes? Ne peut-on pas entrevoir dans l'avenir une époque où nous ne serons plus témoins de ces rassemblements insensés provoqués par un fanatisme qui n'est plus de notre siècle? On a traité comme une idée peu sérieuse la proposition d'assainir les foyers d'infection que l'on rencontre à l'embouchure de tous les grands fleuves, et l'on a eu cent fois raison, en se plaçant au point de vue de l'opportunité. Il est certain que de pareilles entreprises sont complétement irréalisables avec les moyens dont nous disposons aujourd'hui ; mais quand il ne s'agit que de dompter la matière et de triompher d'obstacles physiques, il n'est pas permis d'assigner des bornes à la puissance humaine. Lorsqu'on jette un regard en arrière et qu'on contemple ce qu'elle a réalisé, dans cette voie, depuis un demi-siècle, il est impossible de préciser le point où elle s'arrêtera; et sans se lancer dans les champs de l'avenir, on peut dès à présent apprécier l'importance des résultats obtenus, et l'influence que la civilisation a exercée sur la violence et sur la durée des épidémies. L'auteur en donne lui-même la démonstration la plus éclatante, lorsqu'il nous montre des populations ignorantes aux prises avec la famine, la misère, des guerres sans trève et sans merci, abritant leur existence incessamment menacée dans l'enceinte trop étroite de leurs villes où toutes les causes de mort venaient les assaillir à l'envi; lorsqu'il nous représente les épidémies venant s'abattre avec une violence inouïe sur ces malheureux épuisés par les privations et affolés par la terreur. De pareilles souffrances ne sont plus de notre âge. Notre choléra moderne n'est qu'un bien pâle reflet de ces horribles fléaux. La peste noire, avons-nous dit, enleva le tiers de la population de l'Europe; la plus meurtrière de nos épidémies de choléra n'en a pas détruit la cinquantième partie. En 1832, il a fait à Paris 18 402 victimes sur une population de 759 135 habitants, ce qui donne à peine une proportion de 25 pour 1000. Il n'a même pas doublé cette année-là, le chiffre de la mortalité. On pourrait attribuer, il est vrai, ce résultat à la moindre intensité de sa cause génératrice; mais nous sommes plus disposé à y voir une conséquence de l'amélioration morale et physique des différentes classes de la société, et la récompense des services rendus par l'hygiène au bien-être des masses. Ce n'est pas seulement sur les grandes maladies populaires que cette influence se reflète ; elle se fait sentir également sur toutes celles qui affligent l'humanité.

(1) Voyez Fauvel, *Le choléra, étiologie et prophylaxie. Exposé des travaux de la Conférence de Constantinople.* Paris, 1868.

Dans l'histoire de la pathologie, ce qui nous frappe le plus ce n'est pas l'avénement ou la disparition de telle ou telle espèce morbide en particulier : c'est l'atténuation progressive des ravages de chacune d'elles. Nous avons vu la peste rétrécir progressivement son domaine et abandonner peu à peu tous ses foyers d'endémicité; la lèpre qui couvrait l'Europe au temps des Croisades et peuplait ses 19 000 léproseries, ne se retrouve plus que parmi les populations les plus misérables de la Suède et de la Norvége. Les fièvres éruptives sont devenues beaucoup moins meurtrières : la variole, la plus terrible d'entre elles, a suspendu ses ravages, et c'est la main de l'homme qui les a arrêtés. Les fièvres intermittentes, que Sydenham considérait comme l'opprobre de la médecine, ont trouvé leur spécifique, et leurs foyers d'activité s'éteignent peu à peu avec l'assainissement et la culture mieux entendue du sol. Au XVIe siècle, elles ravageaient encore nos grandes villes, elles décimaient la population de Londres; elles y sont presque inconnues aujourd'hui. Nous avons perdu jusqu'au souvenir de ces grandes épidémies de délire, de ces névroses convulsives qui ont donné jadis, comme le dit l'auteur dans son beau langage, le spectacle navrant de toutes les défaillances de la raison humaine, de toutes les formes de la folie, de toutes les perversions de la vie nerveuse. La scrofule, les maladies cutanées, les affections parasitaires reculent devant les progrès combinés de l'hygiène et de la thérapeutique. La syphilis n'est plus que l'ombre d'elle-même; elle disparaîtra probablement un jour, elle perdra du moins le rang important qu'elle occupe encore en pathologie. Une affection qui ne se développe que par le contact, qui n'est transmissible qu'à ses premières périodes et que l'on guérit à peu près à coup sûr est à la merci de mesures prophylactiques bien entendues.

Presque toutes les grandes maladies ont atténué la violence de leurs coups ; il en est une pourtant qui se maintient encore, plus destructive à elle seule que toutes nos épidémies modernes et qui prélève son tribut fatal, sous toutes les latitudes, dans tous les temps sur toutes les classes de la société. C'est la phthisie. Peut-être même le nombre de ses victimes va-t-il croissant. Toujours est-il qu'elle semble occuper une place plus large qu'autrefois dans le cercle des préoccupations médicales, et qu'elle a résisté jusqu'ici à tous les efforts de l'hygiène et de la thérapeutique. En. sera-t-il toujours ainsi? Qui pourrait en répondre? Il y a cent ans, si quelque visionnaire était venu prédire que l'heure approchait où les mères n'auraient plus à compter avec la petite vérole, qu'on allait découvrir un moyen d'en préserver leurs enfants, les docteurs régents de la Faculté de médecine l'auraient fait mettre aux petites-maisons. Ne les imitons pas, ne jettons pas la pierre à ceux qui croient au lendemain. Tous les maux de l'humanité sont solidaires et la mission de l'homme est de les combattre tous, qu'ils prennent leur source dans

le monde extérieur ou qu'ils aient leurs racines dans ses erreurs et dans ses vices, qu'ils s'appellent la peste ou la misère, la guerre ou la famine, l'ignorance ou l'oppression. Poursuivons donc le progrès sous toutes ses faces. C'est le servir encore que de fouiller comme l'auteur dans les archives du passé, parce qu'il contient les germes de l'avenir, parce que l'on y trouve tout à la fois des enseignements, des consolations et des espérances.

Jules Rochard,
Médecin en chef de la marine.

Leçons sur la physiologie comparée de la respiration, professées au Muséum d'histoire naturelle, par Paul Bert. J.-B. Baillière et Fils. Paris, 1870, in-8, xxxv-588 pages avec 150 fig. 10 fr.

La littérature physiologique s'est enrichie d'un nouveau livre par la publication des *Leçons sur la physiologie comparée de la respiration*, professées au Muséum d'histoire naturelle, par M. Paul Bert. A notre époque, où la science se fait ou plutôt se refait par les monographies, les livres de la nature de celui-ci ont leur place marquée à l'avance dans le cadre si vaste et si difficile à remplir de chacune des branches des sciences médicales. Cette tendance aux publications sur un sujet limité a commencé par se montrer dans la médecine proprement dite et dans la chirurgie. On a écrit des livres sur les maladies du cœur, du poumon, des voies urinaires, du sein, etc. C'est que la pathologie comporte mieux que toute autre branche de la médecine une division en un certain nombre de chapitres n'ayant entre eux que des rapports éloignés et ne se rencontrant guère que sur le terrain de la pathologie générale. Il semblerait, au premier abord, que la physiologie se prête moins bien à être scindée de la sorte. Il y a, en effet, entre les diverses fonctions d'un même organisme une bien plus grande solidarité qu'entre ses maladies. Celles-ci exercent sans doute sur les fonctions une influence souvent commune et analogue. Elles se rapprochent par les troubles qu'elles produisent, mais elles peuvent exister indépendamment les unes des autres, et n'avoir entre elles aucun rapport. Au contraire, les grandes fonctions sont si intimement liées entre elles que l'étude de chacune rend nécessaire celle des autres; le physiologiste qui essaye d'en décrire une isolément, est souvent obligé d'empiéter sur le domaine de la voisine, et celui qui veut toutes les renfermer dans un ouvrage unique, est presque fatalement condamné à des répétitions, à des rappels, à des renvois, dont le véritable inconvénient est d'être une fâcheuse nécessité plutôt qu'un vice réel de méthode.

Comment, par exemple, s'occuper de la circulation ou de la respiration sans parler du sang? Ne sera-t-il pas absolument indispen-

sable de faire précéder l'étude de chacune de ces fonctions de celle de ce liquide? Néanmoins, si tel est le seul reproche à faire aux monographies, nous aurions mauvaise grâce à nous appuyer sur une aussi pauvre raison pour leur faire leur procès. D'ailleurs tout ne dépend-il pas du point de vue auquel on se place? L'auteur qui fait l'étude du sang à propos de la respiration, ne procède pas absolument de la même façon que s'il s'agissait de la circulation. En outre (puisque nous supposons des monographies non écrites par le même auteur), un même sujet prend entre des mains ou plutôt sous des plumes différentes une physionomie particulière, sauf le cas de plagiat qui ne peut être en cause ici; et pour peu que chacun porte dans son œuvre son contingent d'aperçus personnels, d'expériences et de déductions nouvelles, ce sont deux œuvres sœurs par leur origine, mais étrangères l'une à l'autre par la forme et les dehors, comme deux enfants nés d'une même mère, chez qui une éducation différente a fait naître des caractères opposés, tantôt dans leurs traits les plus saillants, tantôt dans les détails et les nuances. Honneur donc aux monographies, quel qu'ait été le mobile de leur publication. Qu'un homme ait approfondi un sujet en vue d'un cours à professer, ou qu'il y ait été amené par des raisons de tout autre nature, peu importe, si le but est atteint, c'est-à-dire si le sujet est traité avec talent, et si le livre répond aux conditions nécessaires pour que la lecture en soit fructueuse. Une monographie qui ne serait qu'une œuvre de compilation aurait certes son utilité; mais celle où la compilation n'occupe qu'une place secondaire, où elle ne représente que l'hospitalité donnée aux idées des autres, sous condition qu'elles seront contrôlées ou discutées, où derrière l'écrivain et le professeur on sent toujours le physiologiste, celle-là fait honneur à son auteur en même temps qu'elle est utile à la science, en l'aidant à se vulgariser. Nous pouvons dire à l'avance que le livre de M. Bert se présente dans ces conditions à la lecture du public médical. On en jugera d'ailleurs par l'exposé qui va suivre.

Et d'abord établissons nettement quelles sont les visées de l'auteur. Il nous les expose dans sa préface : « Le lecteur ne doit pas chercher ici un traité complet de la respiration; ce sont simplement des leçons faites sur quelques points spéciaux.... » Si le mot monographie est absolument synonyme de traité complet sur un seul sujet, le livre de M. Bert n'en est pas une. Sous certains rapports il a besoin des autres traités sur la même matière pour répondre au programme renfermé dans le titre. Si monographie signifie simplement étude complète ou non sur un seul sujet, cette qualification lui est applicable. D'ailleurs peu importe, les livres ayant sur les hommes l'avantage de rester absolument indifférents aux titres dont on les pare. Nous laisserons le lecteur seul

juge de cette petite question de terminologie, et nous nous contenterons, pour éviter toute équivoque, de dire : Ce livre est ce qu'il a voulu être.

C'est donc une série de leçons sur les points de la physiologie de la respiration les plus controversés ou les plus incomplétement connues; leçons revêtues d'une forme moins dogmatique que ne l'exige l'exposition d'un sujet quelconque dans un traité complet; parsemées d'expériences qui, loin de constituer des interruptions nuisibles à l'unité ou propres à distraire, arrivent à point, comme des preuves à l'appui des assertions avancées auparavant, ou comme une préparation et une démonstration préventive des conclusions à venir, leçons où se révèle la pensée du maître convaincu, en même temps que son désir de convaincre ses auditeurs, où, en un mot, la forme est appropriée aux besoins d'un cours et se prête néanmoins très-facilement à une lecture courante.

L'auteur s'est inspiré de la méthode d'exposition de Claude Bernard, après en avoir reconnu les avantages considérables. Ce serait aller trop loin dans cette voie que de s'enchaîner rigoureusement au principe adopté comme base; on en arriverait à publier, au lieu d'une série de leçons destinées à constituer en somme un livre, une reproduction fidèle ou un compte rendu *in extenso* du cours professé. Or, chacun sait qu'il n'y a point de cours parfait, que la parole a des écarts et des négligences qui figurent mal sur le papier, que des considérations particulières peuvent forcer à observer moins strictement l'équilibre nécessaire dans un livre entre ses diverses parties. Ce sont donc des leçons remaniées, parfois écourtées, parfois au contraire amplifiées et enrichies des expériences faites au dehors de l'amphithéâtre : ce qui, soit dit en passant, en augmente la valeur ; car les observations, de quelque nature qu'elles soient, ont besoin pour être sérieusement faites, du milieu familier à l'observateur. Elles ont besoin d'un ensemble de conditions matérielles qui ne s'improvise pas, mais se réalise peu à peu à mesure que le physiologiste se sent plus chez lui dans son laboratoire. Les expériences faites en public n'ont d'autre but que d'être un moyen de démonstration pour les assistants ; elles n'ont une certaine valeur que quand elles sont la reproduction d'expériences faites antérieurement et répétées souvent dans un laboratoire bien monté.

Les plaintes échappées plusieurs fois à M. Bert sur l'insuffisance de son laboratoire et sur la pénurie d'instruments qui l'a réduit plusieurs fois à l'abstention, nous ont vivement frappé. Ce n'est pas qu'elles aient été pour nous une révélation. Nous n'avons pas d'illusions sur tout ce qui reste à faire en France pour favoriser l'essor de la science nouvelle et nous placer au rang auquel nous avons le droit de prétendre. Certes, il serait injuste de méconnaître les

efforts tentés depuis quelques années pour améliorer le matériel des laboratoires des hautes études et seconder les efforts des chercheurs; il serait puéril de demander qu'un trait de plume effaçât d'un seul coup et tout entier le chiffre représentatif du budget de la guerre, et que les millions affectés à l'entretien de l'armée fussent remis entre les mains du ministre de l'instruction publique; il serait peut-être prématuré d'exiger que seulement la moitié de ce chiffre fût consacrée aux pressants besoins de l'instruction primaire et supérieure et vînt enrichir les arsenaux du travail intellectuel; mais il est permis de donner libre cours à ses aspirations vers la réalisation d'un vœu aussi légitime et d'appeler à grands cris l'époque où les intérêts de la science seront les premiers desservis. Ces plaintes sont dans tous les cœurs. Bien des bouches les ont déjà exprimées; quand seront-elles entendues?

M. Bert s'est attaché plus particulièrement à certains points de son sujet d'une importance capitale, ou mis en relief depuis quelque temps par les recherches dont ils ont été l'objet. Après un résumé historique qui initie le lecteur aux phases intéressantes par lesquelles a passé l'étude de la respiration, l'auteur place de suite la question sur son véritable terrain, en rappelant cette idée aujourd'hui adoptée, que ce sont les tissus qui respirent et non les poumons, et que si l'organe chargé en apparence de la fonction, a droit comme les autres à sa part d'oxygène, c'est dans les limites que comportent son volume ét sa richesse en éléments anatomiques, mais nullement en tant que partie constituante de l'appareil respiratoire. Le poumon n'est que la porte d'entrée de l'oxygène et la voie de dégagement de l'acide carbonique. Entre lui et les tissus il y a un intermédiaire, un tiers, si l'on veut: c'est le sang.

L'étude de ce liquide en tant que véhicule de l'oxygène, se présente donc naturellement après la respiration des éléments. L'affaire importante est la détermination des gaz du sang et la solution de cette question, grosse d'incertitude, que les observations modernes semblent avoir définitivement tranchée, celle de savoir si l'oxygène est à l'état de dissolution ou de combinaison, et dans ce dernier cas, s'il se combine avec le sérum ou avec les globules. Aujourd'hui il paraît incontestable que l'oxygène est uni à l'hémoglobine, et même suivant Schöffer, Preyer et Pflüger, cette combinaison donnerait lieu à la formation d'un acide faible, capable pourtant de décomposer incessamment le carbonate de soude du sérum, et de mettre en liberté l'acide carbonique. Cette théorie, encore enveloppée de nuages, se rapproche, comme on le voit, de celle de Robin et Verdeil, d'après laquelle un acide *pneumique* formé dans le poumon, agirait également par substitution sur les alcalis du sang, et en dégagerait l'acide carbonique. Les deux théories ont cela d'in-

téressant qu'elles représentent les deux tendances opposées qui ont dirigé tour à tour les interprétations des physiologistes ; de même que la respiration est devenue une fonction de tous les tissus, au lieu d'être propre au poumon ainsi que le pensa tout d'abord Lavoisier, de même le champ de formation de l'acide carbonique est beaucoup plus vaste que le poumon lui-même.

Ce n'était pas tout d'avoir montré que l'acide carbonique, c'est-à-dire le produit le plus complet des combustions respiratoires avec l'eau, existait dans le sang à l'état de dissolution. Ce même acide carbonique paraît abandonner les tissus à l'état de combinaison saline, et ce n'est que sous l'influence d'un acide plus puissant que lui qu'il devient libre dans le sang et y reste à l'état de dissolution jusqu'au moment de son élimination. Voilà du moins ce que disent les expériences les plus récentes.

Il faut bien avouer que cette partie du sujet est un peu aride et d'une lecture difficile. On a besoin d'une attention soutenue pour comparer entre eux les résultats des nombreuses analyses publiées jusqu'ici, pour saisir les détails que comporte la description des appareils employés. La faute en est bien plus au sujet qu'à l'auteur. Les chiffres ont toujours le fâcheux privilége d'interrompre désagréablement la lecture des passages où ils sont accumulés en grand nombre. Je ne puis cependant passer outre sans signaler un résultat important des recherches personnelles de l'auteur : c'est que le sang de certains animaux est beaucoup plus riche en oxygène que celui de certains autres, et que cette différence s'observe précisément entre ceux qui sont susceptibles de suspendre leur respiration pendant un temps plus ou moins long, comme le canard, et ceux dont la respiration ne peut supporter d'interruptions prolongées. De même, le sang des très-jeunes animaux est moins riche en oxygène que celui des adultes. Rapprochant ce fait de ce que les animaux à sang froid, dont les muscles absorbent moins d'oxygène que ceux des animaux à sang chaud, résistent mieux à l'asphyxie, l'auteur se demande si la ressemblance, à ce dernier point de vue, des reptiles et des jeunes mammifères ne tiendrait pas justement à ce que les muscles acquièrent de l'activité respiratoire à mesure que les animaux avancent en âge. Il y a là une vue ingénieuse dont il y a lieu de tenir compte, en attendant que des expériences nouvelles viennent la confirmer ou l'infirmer.

On ne lira peut-être pas non plus sans intérêt les quelques pages consacrées à ce que les Allemands ont désigné sous le nom de *spectroscopie* du sang ; mais cet intérêt émanera plutôt de la curiosité que de la satisfaction que l'on éprouve à entrevoir de suite l'utilité et l'importance d'un fait nouveau. Rien ne personnifie mieux que la spectroscopie du sang l'esprit d'analyse propre aux Allemands. Plu-

sieurs d'entre eux ont reconnu que, suivant la quantité d'hématocristalline contenue dans le fluide nourricier, les couleurs du spectre sont modifiées par l'apparition de raies noires, et voilà toute une série d'observateurs qui se précipitent à la suite des premiers à la recherche de ces minuties sans portée. Nous voulons bien admettre que rien, en fait de science, n'est inutile, mais à condition que l'on reconnaîtra que ce principe peut entraîner à des excès, et qu'il n'y a rien à envier à ceux qui se chargent de les commettre. Il faut savoir gré à M. Bert d'avoir passé très-rapidement sur ce point.

L'étude des mécanismes respiratoires est une de celles qui occupent le plus longtemps l'auteur. Il nous montre l'appareil respiratoire se perfectionnant successivement depuis les échinodermes jusqu'à l'homme, et passant par des transformations exigées par les milieux où s'écoule l'existence de chaque espèce. Il était intéressant de savoir pourquoi tel animal habitué à vivre dans l'eau, ne peut passer brusquement, ni même lentement de la respiration aquatique à la respiration aérienne; pourquoi, parmi les poissons, les uns s'accommodent de l'eau salée de la mer, les autres des eaux douces des rivières; pourquoi enfin dans une même espèce les jeunes vivent dans les rivières, tandis que les adultes ne peuvent supporter que l'eau saturée de chlorure de sodium. M. Bert montre par des expériences personnelles que la question est complexe, et qu'il faut tenir compte, pour la résoudre, de plusieurs éléments qui sont, la présence dans l'eau d'une quantité plus ou moins grande de chlorure de sodium et de sulfate de magnésie, ainsi que la densité du liquide. Quant à la raison pour laquelle les poissons meurent dans l'air, ce serait, suivant Flourens (M. Bert se rallie à cette opinion), l'affaissement que subit alors l'appareil branchial; mais les différences dans la durée de la vie dans ce milieu anormal, faciles à constater entre les diverses espèces, se rattacheraient à une tout autre cause, à savoir à la plus ou moins grande affinité des tissus pour l'oxygène. Nous sommes ramenés ainsi à la question fondamentale qui domine toute la respiration : c'est celle de la respiration des tissus, question qui mérite sa place à la tête de cet ouvrage, parce qu'elle est réellement la pierre angulaire de tout l'édifice.

Signalons en passant les recherches de l'auteur sur la respiration des chéloniens. C'était une notion acceptée dans la science que la tortue, à cause de l'inflexibilité apparente de sa carapace, est obligée de déglutir l'air faute de pouvoir l'aspirer; mais il paraît qu'on s'était endormi sur une erreur, et qu'il fallait y regarder d'un peu plus près, pour s'apercevoir que la tortue possède un muscle inspirateur puissant, et que ses côtes sont mobiles.

La respiration des oiseaux était digne également d'arrêter M. Bert quelque temps. Sans rien ajouter de nouveau à ce qui était connu,

sauf quelques considérations sur le rôle des sacs aériens, il s'est attaché à bien décrire la disposition de ces sacs dans les diverses espèces et à redresser certaines réfutations opposées par Sappey aux allégations des auteurs qui l'ont précédé. Nous ne pouvons entrer dans de plus amples détails sur ces points intéressants; nous croyons mieux faire en y renvoyant le lecteur.

L'auteur a largement mis à contribution pour les expériences la méthode graphique. Serait-il juste de dire qu'il en a abusé? Il faudrait pour cela que la méthode fût mauvaise d'une manière générale; or, n'a-t-elle pas l'avantage, qu'elle soit appliquée à l'étude de la respiration ou à celle du pouls, de rendre tangibles et de fixer à jamais sur le papier des faits capables d'échapper à nos sens et fugaces comme tout ce qui relève de l'observation? Il n'y a point de description qui vaille un tracé. Tout le monde peut se livrer à son interprétation, tandis qu'une description émanant d'une sensation perçue par un seul, échappe facilement au contrôle et se prête bien moins à la vérification.

Le livre de M. Bert a donc la physionomie de son époque; il faut bien reconnaître qu'aujourd'hui le tracé est un peu à la mode, mais il serait injuste de ne pas lui attribuer sa part dans les progrès accomplis depuis quelques années dans l'étude de la circulation, de la respiration et de la locomotion.

Un des titres les plus sérieux de la méthode graphique à un accueil bienveillant, c'est que c'est grâce à elle que M. Bert est arrivé, après bien des hésitations résultant d'expériences contradictoires, à se convaincre de la réalité de la contractilité des bronches. Certes, c'est un résultat d'une assez grande importance pour attirer l'attention. Nous l'acceptons avec d'autant plus d'empressement qu'il nous a paru toujours singulier qu'un organe muni aussi richement que le poumon de fibres musculaires, restât insensible à toutes les excitations tendant à mettre en jeu la propriété fondamentale de ces fibres. A quoi serviraient-elles donc dans les bronches, si ce n'est à en rétrécir à un moment donné le calibre? Et pourquoi, malgré leur grand nombre serait-il impossible de constater ce rétrécissement sous l'influence de leur contraction? Il y a des vérités physiologiques que le raisonnement peut prévoir et annoncer en attendant que l'expérimentation en fournisse la preuve. La contractilité des bronches est du nombre. Certes, M. Bert n'est pas le premier qui ait cru l'avoir démontrée irrévocablement; mais son témoignage est de nature à ébranler l'opinion contraire, parce qu'il repose sur des expériences faites avec une patience et une rigueur remarquables.

Nous ne pouvons que citer en passant les observations de l'auteur sur le nombre des mouvements respiratoires chez les différents ani-

maux, desquelles il résulte qu'il n'y a aucune loi à établir d'une espèce à l'autre relativement à la taille, mais qu'au contraire, dans un même groupe, le nombre des mouvements inspiratoires est en raison inverse du volume des animaux. L'auteur a étudié également avec beaucoup de soin l'influence de certains poisons sur la respiration, et il a constaté, chose remarquable, que les animaux nouveau-nés résistaient mieux que les adultes à certains agents toxiques, comme la strychnine.

Nous avons lu surtout avec intérêt ce qui est relatif à l'influence du système nerveux sur la respiration, et à la résistance à la submersion qui se manifeste soit chez les nouveau-nés, soit chez des animaux de certaines espèces. Les expériences de Rosenthal sur les résultats de l'excitation du pneumogastrique et du laryngé supérieur, répétées par beaucoup de physiologistes et en particulier par Schiff et Bidder, ont fait beaucoup de bruit dans ces dernières années. D'après ces auteurs, sauf quelques variantes qu'il est inutile de rappeler, l'excitation du pneumogastrique arrêterait la respiration en exagérant l'action des muscles inspirateurs et spécialement du diaphragme qui reste comme tétanisé; tandis que l'excitation du laryngé supérieur paralyse le diaphragme et suspend la respiration par un mécanisme absolument opposé. Il est curieux de rapprocher de ces résultats ceux des expériences de M. Bert. Nous croyons bien faire en reproduisant ici ses principales conclusions:

« 1° La respiration peut être arrêtée par l'excitation des nerfs pneumogastriques (Traube), du larynx (Cl. Bernard), des narines (Schiff), de la plupart des nerfs de sensibilité (Schiff).

» 2° Cet arrêt peut avoir lieu soit en inspiration, soit en expiration par un quelconque de ces nerfs, sans qu'on puisse accuser l'action des courants dérivés.

» 3° Une excitation faible accélère la respiration ; une excitation plus forte la ralentit; une excitation très-forte l'arrête. »

Nous n'oserions pas dire que ces trois formules sont l'expression absolue de la vérité; mais il y a là matière à de sérieuses réflexions, surtout lorsqu'on songe à l'antagonisme des nerfs du cœur, accepté avec tant d'empressement au début, puis attaqué par Moleschott et plusieurs autres physiologistes et resté fort douteux à la suite de ces imposantes contradictions pour les esprits peu enthousiastes qui n'admettent comme définitivement prouvés, que les faits appuyés de nombreux témoignages. N'y aurait-il pas un rapprochement à faire entre ces deux théories et le sort commun qui les attendait ?

Pour terminer cette longue revue critique, il nous reste à dire deux mots d'une théorie nouvelle sur la cause réelle de la résistance à l'asphyxie propre à certains animaux plongeurs et aux nouveau-nés des divers groupes de vertébrés. Pour ce qui est de ces derniers,

on s'est occupé depuis longtemps de résoudre la question par des considérations anatomiques, par la persistance du trou de Botal quelques jours après la naissance. Mais par malheur, la chose reste vraie chez des animaux à qui on a enlevé le cœur. Que devient alors l'influence de la communication des deux cœurs? Il faut pourtant qu'il y ait une raison; l'opinion de M. Bert est qu'il faut chercher dans les propriétés des tissus des nouveau-nés la cause qui en retarde l'asphyxie. Leurs muscles, en effet, mis en contact avec une quantité connue d'oxygène, en consomment moins que les tissus des animaux adultes. De même, parmi les poissons, ceux qui plongés dans l'air, succombent le plus lentement, sont justement ceux dont les tissus présentent la même particularité. D'où cette conclusion bien naturelle que, pour les poissons de cette espèce et les nouveau-nés, la quantité d'oxygène accumulée dans le sang est relativement bien plus considérable que pour les animaux qui font dans le même temps une consommation plus grande de ce gaz.

En est-il de même pour les animaux plongeurs? Chez eux, la consommation d'oxygène n'est pas moindre que chez les autres, mais en revanche leur système vasculaire est bien plus développé, et comme l'oxygène dissous dans leur sang n'est pas en quantité moindre que chez les autres, leurs tissus ont pour s'alimenter une provision abondante de ce gaz, ce qui recule d'autant l'asphyxie. Ainsi, d'une part, pour certains poissons et pour les nouveau-nés, une moins grande consommation d'oxygène; d'autre part, chez les plongeurs, un sang beaucoup plus abondant et tenant en dissolution une quantité bien plus considérable du gaz indispensable à la respiration des tissus : telles sont les deux conditions fondamentales que l'auteur croit capables d'expliquer la résistance à la submersion dans des conditions très-différentes. Nous ne savons si cette théorie sera acceptée par tous; mais il nous semble qu'elle se présente avec des chances favorables, et que le rapprochement qui en est la base est très-heureux. Il est certain qu'elle est plus séduisante que celles qui l'ont précédée.

Pour nous résumer, nous dirons que si l'ouvrage de M. Bert ne renferme pas de ces découvertes saillantes qui font époque dans l'histoire d'une science, il se signale à l'attention du public par un certain nombre de faits nouveaux d'une assez grande importance; qu'il place définitivement son auteur parmi les physiologistes dont la voix doit être écoutée et l'opinion prise en grande considération; qu'enfin un de ses titres les plus sérieux à un accueil bienveillant, c'est qu'il ne renferme guère que des allégations basées sur l'expérimentation. Dire d'un livre qu'il est bon, ce n'est pas toujours affirmer qu'il puisse être utile; dire qu'il est utile, c'est reconnaître implicitement qu'il est bon. Or, nous croyons pouvoir, d'après nos im-

pressions personnelles, proclamer l'utilité de l'ouvrage de M. Bert. Nous ne devons pourtant pas oublier que de nombreuses causes d'erreur, parfois bien difficiles à découvrir, rendent délicate et périlleuse la tâche du physiologiste et commandent certaines réserves à la critique. Il ne nous est donc permis, après avoir rendu hommage aux qualités de l'ouvrage au point de vue de la rigueur des conclusions et de la netteté de l'exposition, que de lui souhaiter la bienvenue et d'espérer qu'il résistera à l'épreuve du temps ; c'est la plus dangereuse de toutes, mais c'est aussi la seule dont la vérité reçoive une irrévocable consécration. A. Le Dentu.

Faut-il fumer? par M. le docteur Alexandre. Amiens. 1869 ; in-8, 20 pages.

Ce travail est l'analyse d'un article publié par M. Th. L. dans l'*Atlantic Monthly Review*, reproduit par la *Revue britannique* de mai 1868. Nous ne croyons pas pouvoir mieux faire, pour en donner une idée, que de reproduire les conclusions par lesquelles M. Alexandre termine son travail de vulgarisation :

1° Que l'auteur, sans être médecin, sans être aidé par les connaissances physiologiques et pathologiques, se rend parfaitement compte du plaisir que goûte le fumeur, et comprend les mauvais effets de l'usage du tabac ;

2° Il exagère les effets pernicieux de cette substance, en les croyant beaucoup plus fréquents qu'ils ne sont en effet ;

3° Par conséquent, il se trompe en regardant comme voués fatalement à l'abaissement de l'intelligence et à la ruine ceux qui se livrent à cette pratique ;

4° Sur ce dernier point, il se met en contradiction avec lui-même quand il cite une foule d'hommes, qui, quoique fumeurs, se sont illustrés dans les arts, dans la littérature et dans la direction des affaires soit politiques, soit commerciales (Milton, Locke, Addison, Bolingbroke, Byron, Prescott, Ch. Dickens, et parmi les présidents des Etats-Unis, John Adam, le général Jackson, le général Grant, etc.).

5° Il a raison quand il reproche au tabac d'enlever les hommes à la société des dames ; et peut-être l'a-t-il encore quand il lui reproche d'être parfois antiaphrodisiaque ;

6° Mais il l'a certainement quand il le taxe de faire perdre le goût de la propreté ;

7° Il l'a encore quand, en lui reprochant d'amollir les caractères, il peut, selon lui, faire beau jeu aux tyrans qui voudraient usurper le pouvoir ;

8° Il agit sagement en faisant ressortir, en la déplorant, la dé-

pense de tant d'argent (deux milliards six cent soixante-dix millions de francs, pour tout le monde connu) par l'usage du tabac, argent dont il est tant besoin par améliorer le sort des sociétés;

9° Il donne aux fumeurs des conseils pour se guérir de cette habitude, fort sages et faciles à suivre;

10° De notre côté, ajoute M. Alexandre, tout en voyant le mal, mais le voyant moins grand que ne le fait l'auteur, et n'espérant pas comme lui déraciner un usage qui, datant de plus de deux siècles, est devenu si général, nous chercherions les moyens de le modérer, soit par de sages avis qui en feraient connaître les dangers, soit en l'interdisant aux jeunes gens âgés de moins de dix-huit ans, par des lois ou des règlements administratifs, comme on le fait déjà en Suisse;

11° La nocuité du tabac pour les enfants surtout, déjà soupçonnée par la théorie, est enfin pratiquement démontrée par les observations du docteur Decaisne.

Le livre des parfums, par Eugène Rimmel. Paris, Dentu, 1870, 1 vol. in-12, 431 pages, avec pl. et fig. 20 fr.

Le livre de M. Rimmel n'a pas l'abord sérieux, il est bariolé d'images polychromes et vêtu de gaufrages multicolores comme un article de parfumerie mis en montre pour la *high life*, mais à notre avis il aurait gagné à s'habiller plus simplement, car il est rempli de documents instructifs inédits; et si l'auteur ne s'avouait industriel dans un modeste avant-propos, on le prendrait volontiers pour un archéologue plus habitué à respirer la poussière des bibliothèques qu'à philosopher sur le mariage des odeurs.

Depuis l'antiquité, la parfumerie est un art de luxe au service de la coquetterie et de la volupté, mais la voilà qui retourne à son origine, c'est-à-dire à son étymologie *per fumum*, par la fumée, la même que l'infumation et le boucanage; elle promet de nous indiquer l'influence des différentes espèces de parfums sur les ferments producteurs des maladies; elle assure que les essences tuent les bactéries, et que l'acide phénique, le chef des désinfectants, qui a le tort de sentir presque aussi mauvais que ce qu'il désinfecte, a, dans l'acide thymique, un congénère presque agréable; enfin elle va jusqu'à affirmer que les fleurs *embaument*, c'est-à-dire empêchent la fermentation putride, et sont le véritable contre-poison du miasme. Comment l'hygiène pourrait-elle se désintéresser de questions pareilles? Les parfums se sont compromis dans le boudoir, sur le sofa, mais ils sont nés dans les temples et prétendent à se régénérer dans l'officine et au lit du malade; s'ils se sont fait réprouver comme complices des stériles jouissances de l'oisiveté, ils

demandent à se réhabiliter en s'alliant à la thérapeutique; leurs prétentions à la conservation de la beauté et à la prolongation de la jeunesse, les rendaient suspects comme agents de falsification; mais s'ils produisent leurs titres comme protecteurs de la santé, évidemment les médecins et les moralistes seront obligés de leur pardonner leurs agréments; s'il était prouvé, par exemple, et comme l'affirme M. Rimmel, que, pendant les deux dernières épidémies, les ouvriers des fabriques de parfumeries de Paris et de Londres ont été préservés du choléra, non moins que les tourneurs en cuivre, ne faudrait-il pas reprendre, au point de vue réellement scientifique et expérimental, l'œuvre qui a si bien réussi, au point de vue industriel, à une certaine Société.

En somme, le Livre des parfums est une très-agréable et très-intéressante histoire de la parfumerie ancienne et moderne chez tous les peuples, et nous rendrons justice à l'auteur en reconnaissant qu'il en a su rassembler des fragments dispersés dans les musées et dans les bibliothèques, illustrant ce qui ne peut se décrire et décrivant ce qui ne peut s'illustrer; nous ne lui reprocherons que d'avoir manqué de confiance dans le public et d'avoir donné une forme trop mondaine à ce qui commande l'estime : aux recherches patientes de l'antiquaire et au travail sérieux du littérateur.

J. Jeannel.

Uber die Verletzungen der centralen Theile des Nervensystems etc. Des lésions des parties centrales du système nerveux produites surtout par les accidents de chemin de fer; par le professeur John Eric Erichsen, *traduit de l'anglais*; 1868. 1 vol. in-8 de 130 pages.

Il paraît que les accidents de chemin de fer sont fréquents en Angleterre, puisqu'on désigne par un nom spécial « ralway-spine » les lésions de la moelle épinière déterminées par eux. Ces lésions n'ont rien de particulier et peuvent être le résultat de tout autre traumatisme, seulement elles sont plus fréquentes et plus souvent graves en raison de l'intensité de la cause productrice.

Ce volume est le résumé de plusieurs leçons faites à la clinique chirurgicale par le professeur Erichsen; elles roulent sur les maladies de la moelle épinière qui sont les conséquences de traumatismes directs ou indirects. Il ne s'agit pas d'un traité didactique, mais d'un exposé clinique, basé sur une quinzaine de cas presque tous observés par l'auteur. Ces cas sont remarquables et instructifs, et dignes d'être médités par tous les chirurgiens. Donnent-ils beaucoup de nouveau? Je ne le pense pas; il me semble que toutes les notions qu'ils renferment sont connues, mais seulement peut-être pas toujours appréciées à leur juste valeur. Ainsi on sait que

ces lésions traumatiques ont souvent au commencement une bénignité apparente bien trompeuse; c'est une commotion simple suivie au bout de quelques semaines, de quelques mois, d'accidents graves de méningo-myélite, contre laquelle il faut toujours se tenir en garde. Il en est de même de la plupart des autres points.

L'intérêt principal de ce travail est dans le résumé, où l'auteur étudie les symptômes, leur marche, leur enchaînement et surtout le pronostic, aussi important pour le chirurgien que pour le médecin légiste (1). La responsabilité des compagnies des chemins de fer, en cas d'accidents, est bien établie, mais l'homme de l'art est parfois embarrassé pour déterminer les conséquences probables d'une lésion de la moelle épinière; M. Erichsen lui fournit ici des points de repère. Je me bornerai simplement à quelques indications.

Le pronostic porte sur la léthalité ou sur l'altération des fonctions de la moelle. La mort prompte est rare et causée seulement par des traumatismes directs graves, ayant déterminé une hémorrhagie ou une rupture de la moelle ou de ses enveloppes. Elle est ordinairement plus lente à venir, dans un espace de trois à cinq ans. Elle est à prévoir lorsque les symptômes de la méningo-myélite chronique vont augmentant peu à peu, ou bien reprennent en intensité après un arrêt.

Le rétablissement intégral est possible, lorsque les symptômes ne dépassent pas la première période (de commotion), ainsi lorsqu'il ne se fait pas d'inflammation et que le malade est jeune et bien portant du reste; ces deux dernières conditions sont importantes. Les chances sont plus favorables quand les premiers symptômes directs sont sérieux et se montrent bientôt après l'accident; la maladie peut durer de trois à six mois. Malheureusement la guérison reste incomplète quand la lésion a été directe et grave.

Le pronostic est plus défavorable quand, après des semaines ou des mois, l'amélioration cesse, surtout avec développement d'une méningo-myélite: on ne peut plus espérer qu'un rétablissement partiel.

Il est grave, quand les symptômes tardent quelque temps, quelques semaines, à se montrer après l'accident; il s'est fait une altération de la moelle et de ses enveloppes, sourde et lentement progressive, et en interrogeant soigneusement le malade, on trouvera que, pendant ce temps, sa santé n'a pas été parfaite.

Il faut considérer moins l'intensité des premiers symptômes, que leur marche.

La durée des symptômes est importante. M. Erichsen n'a pas

(1) Comparez Tardieu, *Étude médico-légale sur les blessures par imprudence* (*Ann. d'hyg.*, 1871, t. XXXV, p. 132).

vu guérir totalement un seul malade ayant eu pendant un an les symptômes d'une inflammation de la moelle et de ses enveloppes ; la durée probable de sa vie est de trois à quatre ans.

Toutes les indications pronostiques sont déduites des cas relatés dans cet ouvrage, et il est peut-être à regretter que M. Erichsen ne se soit pas basé sur un plus grand nombre d'observations.

Le traitement est indiqué en quelques pages et en tout cas incomplétement ; néanmoins il renferme quelques prescriptions importantes. E. Strohl.

Relation médicale de l'accident occasionné par la foudre le 13 juillet 1869, au pont du Rhin, près de Strasbourg, par G. Tourdes, professeur à la Faculté de médecine. Strasbourg, 1869, in-8.

Trois soldats du poste du Rhin étaient assis sur un banc, sous un marronnier, pendant un orage presque sec ; la foudre est tombée sur l'arbre, a renversé les trois militaires et tué deux d'entre eux. Le troisième est revenu à lui très-promptement, sans savoir le moins du monde ce qui lui était arrivé ; il n'avait pas de lésion grave, néanmoins il n'a pu reprendre son service que quinze jours plus tard.

Les conditions dans lesquelles cette fulguration a été effectuée sont insolites. Le marronnier n'était pas le plus élevé de la rangée ; il se trouvait à 61 mètres du paratonnerre de la douane, à 54 mètres du Rhin, et à 160 mètres de la grande masse métallique du pont du chemin de fer qui traverse le fleuve ; malgré toutes ces circonstances qui devaient éloigner l'étincelle électrique du point frappé, la présence de ces trois hommes a probablement suffi pour l'attirer sur l'arbre sous lequel ils étaient assis.

M. Tourdes relate avec la précision et la clarté que nous trouvons dans tout ce qui sort de sa plume, les incidents de ce drame ; il étudie les effets du passage de la foudre, donne le détail des deux autopsies, et montre qu'en l'absence de renseignements, il eût été facile de reconnaître que la mort a eu lieu par fulguration. Il communique en outre les résultats d'expériences entreprises en 1866, avec M. le professeur Bertin, à l'aide d'une puissante bobine de Rumkorff, et reproduisant la plupart des effets mécaniques et calorifiques de la foudre.

Cette brochure présente un véritable intérêt. E. Strohl.

FIN DU TOME TRENTE-CINQUIÈME.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME TRENTE-CINQUIÈME.

FIN DE LA TABLE DU TOME TRENTE-CINQUIÈME.

ERRATUM.

Page 105, ligne 7, trois mots tombés, ajoutez : *dans sa fabrique où....*

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.